

Penilaian Kapabilitas Proses Tata Kelola TI Berdasarkan Proses DSS01 Pada Framework COBIT 5

Rahmi Eka Putri

Teknik Informatika Program Studi Sistem Komputer FTI Universitas Andalas
Jl. Kampus Limau Manis Kota Padang 25163 Indonesia

Abstrak – Penggunaan teknologi informasi di organisasi kadang tidak sesuai dengan harapan, dimana investasi TI yang semakin besar ternyata tidak diikuti dengan dukungan yang semakin besar pula terhadap pencapaian tujuan dan strategi organisasi. Oleh karena itu, diperlukan suatu tatakelola TI untuk menjamin dan memastikan bahwa investasi TI yang sudah dikeluarkan oleh organisasi akan sebanding dengan manfaat yang diinginkan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. COBIT 5 merupakan salah satu framework tata kelola TI yang terdiri dari 37 proses tatakelola yang dimuat dalam empat domain tatakelola TI yaitu *Evaluate, Direct, Monitor (EDM), Align, Plain, Organise (APO), Build, Acquire, Implement (BAI)* dan *Monitor, Evaluate, Assess (MEI)*. Penilaian kapabilitas proses dilakukan terhadap proses DSS01 (*manage operation*) pada sebuah organisasi yang telah menerapkan teknologi informasi dalam aktivitas bisnisnya. Penilaian kapabilitas proses DSS01 yang dilakukan, menghasilkan bahwa organisasi studi kasus masih berada pada level 0 dengan *base practice 3,16 (Largely Achieved)* dan skala *work product 2,98 (Partially Achieved)*. Berdasarkan hasil yang diperoleh, dirumuskan langkah-langkah perbaikan yang dapat dilakukan oleh organisasi agar tingkat kapabilitas proses DSS01 dapat meningkat sehingga pemanfaatan TI pada organisasi menjadi lebih optimal sesuai dengan investasi yang dikeluarkan.

Kata kunci – *Tatakelola TI, COBIT 5, DSS01, Penilaian Kapabilitas Proses*

PENDAHULUAN

Sebagian besar organisasi beranggapan bahwa informasi dan teknologi yang memberikan dukungan secara baik merepresentasikan bahwa organisasi memiliki nilai aset yang bermanfaat. Seiring dengan perubahan organisasi yang sangat cepat dan kompetitif, manajemen memiliki harapan yang tinggi terkait pemanfaat teknologi informasi untuk menunjang kinerja organisasi. Pada awal pemanfaatannya, teknologi informasi dimanfaatkan oleh organisasi untuk proses perhitungan tetapi seiring dengan perkembangannya yang semakin cepat, teknologi informasi saat ini digunakan untuk mendukung berbagai aktivitas organisasi.

Penggunaan teknologi informasi (TI) kadang tidak sesuai dengan harapan, dimana investasi TI yang semakin besar ternyata tidak diikuti dengan dukungan yang semakin besar pula terhadap pencapaian tujuan dan strategi organisasi yang kemudian dikenal dengan “*productivity paradox*”. Oleh karena itu, diperlukan suatu tatakelola teknologi informasi yang terintegrasi dan terstruktur dimulai dari proses perancangan sampai dengan proses pengawasan untuk memastikan bahwa TI dapat mendukung pencapaian tujuan organisasi. Pada dasarnya tatakelola teknologi informasi bertujuan untuk penyampaian nilai terhadap organisasi yang didorong oleh penyelarasan strategi TI terhadap strategi organisasi dan upaya pengurangan resiko yang didorong oleh akuntabilitas yang melekat pada organisasi.

Control Objectives for Information and related Technology (COBIT) merupakan salah satu *framework* yang digunakan dalam tata kelola teknologi informasi. COBIT Dikembangkan oleh orang-orang berlatar belakang auditor yang tergabung dalam *Information System Audit and Control Foundation (ISACF)* yang sejak tahun 1999 berubah menjadi *IT Governance Institute (ITGI)* dan *Information Systems Audit and Control Association (ISACA)*. Pada perkembangannya, saat ini telah dikeluarkan COBIT 5 sebagai kelanjutan dari COBIT 4.1., yang dapat digunakan untuk panduan tata kelola teknologi informasi pada suatu organisasi. COBIT 5 terdiri dari empat domain tatakelola TI yaitu 1). *Evaluate, Direct, Monitor (EDM)*, 2). *Align, Plain, Organise (APO)*, 3). *Build, Acquire, Implement (BAI)* dan 4). *Monitor, Evaluate, Assess (MEI)*.

Pada penelitian ini akan dilakukan penilaian kapabilitas proses terhadap salah satu proses tata kelola TI yang terdapat pada COBIT 5 yaitu DSS 01 (*manage operation*). Penilaian kapabilitas proses ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kapabilitas proses DSS01 pada organisasi saat ini dan merumuskan langkah-langkah perbaikan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kapabilitas proses mengelola strategi TI di organisasi.

LANDASAN TEORI

A. Tata Kelola TI

Penerapan Teknologi Informasi (TI) pada suatu perusahaan memerlukan biaya yang cukup besar dengan kemungkinan resiko kegagalan yang cukup besar. Namun secara bersamaan, penerapan TI juga memberikan peluang atau kesempatan terjadinya transformasi dan produktifitas bisnis yang telah berjalan. Penerapan TI tidak selalu identik dengan pertumbuhan atau perkembangan perusahaan, namun dapat juga mendukung suatu perusahaan untuk tetap bertahan di tengah persaingan. Penelitian menunjukkan bahwa penerapan TI telah bergeser dari isu teknologi menjadi isu manajemen dan pengelolaan. TI harus dikelola selayaknya aset perusahaan lainnya. Penerapan TI di perusahaan dapat dilakukan dengan baik apabila ditunjang dengan suatu tata kelola TI dari mulai perencanaan sampai implementasinya [1].

Tata kelola TI merupakan suatu struktur hubungan dan proses untuk mengatur dan mengontrol perusahaan yang bertujuan untuk mencapai tujuan perusahaan yang telah ditetapkan dengan pertambahan nilai dengan tetap menyeimbangkan resiko-resiko dengan nilai yang didapatkan dari penerapan TI dan proses-prosesnya. Tata kelola teknologi informasi bukan bidang yang terpisah dari pengelolaan perusahaan, melainkan merupakan komponen pengelolaan perusahaan secara keseluruhan [2].

Tata kelola teknologi informasi pada intinya adalah bagaimana mengelola penggunaan TI agar menghasilkan output yang maksimal dalam organisasi, membantu proses pengambilan keputusan dan membantu proses pemecahan masalah. Prinsip-prinsip tata kelola TI harus dilakukan secara terintegrasi, sebagaimana fungsi-fungsi manajemen dilaksanakan pada sebuah organisasi.

Tata kelola TI dibutuhkan karena TI merupakan pendorong utama proses transformasi bisnis. TI memberikan pengaruh penting bagi organisasi dalam pencapaian misi, visi, dan tujuan organisasi. Sebagai aset penting dengan nilai investasi dan resiko yang tinggi, TI membutuhkan tata kelola yang baik dalam rangka mencapai tujuan organisasi. Menurut Hartono terdapat beberapa alasan pentingnya tata kelola TI, yaitu [3] :

1. Adanya perubahan peran TI dari peran efisiensi ke peran strategis yang harus ditangani di level korporat.
2. Banyak proyek TI strategis yang penting namun gagal dalam pelaksanaannya karena hanya ditangani oleh bagian TI.

3. Keputusan TI di dewan direksi sering bersifat *ad hoc* atau tidak terencana dengan baik.
4. TI merupakan pendorong utama proses transformasi bisnis yang memberi pengaruh penting bagi organisasi dalam pencapaian visi, misi dan tujuan strategis.

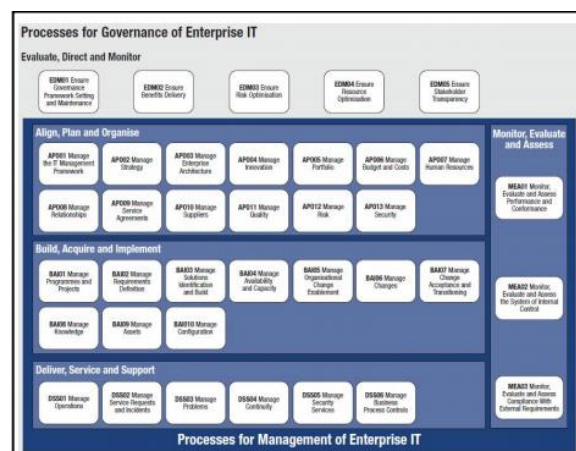
Kesuksesan pelaksanaan TI harus dapat terukur melalui metrik tata kelola TI.

B. COBIT 5

COBIT 5 merupakan sebuah kerangka menyeluruh yang dapat membantu perusahaan dalam mencapai tejuannya untuk tata dan manajemen TI perusahaan. Secara sederhana COBIT 5 membantu perusahaan menciptakan nilai optimal dari TI dengan cara menjaga keseimbangan antara mendapatkan keuntungan dan mengoptimalkan tingkat resiko dan penggunaan sumber daya.

COBIT 5 bersifat umum dan berguna untuk segala jenis ukuran perusahaan, baik itu sektor komersial, sektor non profit atau pada sektor pemerintahan atau publik. COBIT 5 didasarkan pada lima prinsip kunci untuk tata kelola dan manajemen TI perusahaan. Kelima prinsip ini memungkinkan perusahaan untuk membangun sebuah kerangka tata kelola dan manajemen yang efektif, yang dapat mengoptimalkan investasi dan penggunaan TI untuk mendapatkan keuntungan bagi para stakeholder.

Dalam COBIT 5 terdapat suatu model referensi proses yang menentukan dan menjelaskan secara detail mengenai proses tata kelola dan manajemen. Model proses referensi dalam COBIT 5 adalah pengembangan dari model proses COBIT 4.1, dengan mengintegrasikan model proses dari RiskIT dan VallIT. Secara total ada 37 proses tata kelola dan manajemen dalam COBIT 5 sebagaimana dapat dilihat dalam gambar 1.



Gambar 1. Model Referensi Proses dalam COBIT 5

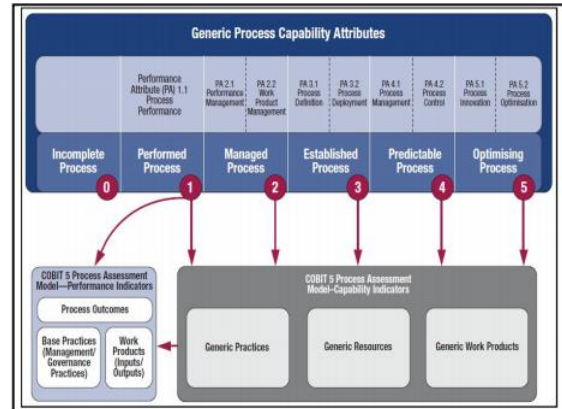
Model referensi proses dalam COBIT 5 membagi proses tata kelola dan manajemen TI perusahaan menjadi dua domain proses utama, yaitu [4] :

1. Tata Kelola, memuat lima proses tata kelola, dimana akan ditentukan praktik- praktik dalam setiap proses Evaluate, Direct, dan Monitor (EDM) yang terdiri dari 5 proses.
2. Manajemen, memuat empat domain, sejajar dengan area tanggung jawab dari Plan, Build, Run, dan Monitor (PBRM), dan menyediakan ruang lingkup TI yang menyeluruh dari ujung ke ujung. Domain ini merupakan evolusi dari domain dan struktur proses dalam COBIT 4.1., yaitu :
 - a. Align, Plan, and Organize (APO), yang terdiri dari 13 proses.
 - b. Build, Acquire, and Implement (BAI), yang terdiri dari 10 proses.
 - c. Deliver, Service and Support (DSS), yang terdiri dari 6 proses.
 - d. Monitor, Evaluate, and Assess (MEA), yang terdiri dari 3 proses.

C. Model Penilaian Kapabilitas Proses Pada COBIT 5

Model penilaian kapabilitas proses pada COBIT 5 berdasarkan pada ISO/IEC 15504, standar mengenai *Software Engineering dan Process Assessment*. Model ini mengukur performansi tiap-tiap proses tata kelola (*EDM-based*) atau proses manajemen (*PBRM based*), dan dapat mengidentifikasi area-area yang perlu untuk ditingkatkan performansinya seperti terlihat pada gambar 2.

Kapabilitas proses merupakan karakteristik dari kemampuan sebuah proses untuk mencapai tujuan bisnis saat ini ataupun saat mendatang. Penilaian kapabilitas proses dilakukan untuk mengidentifikasi level kapabilitas proses tertentu dan kemudian menentukan langkah selanjutnya untuk melakukan peningkatan terhadap kapabilitas proses tersebut. Pengukuran kapabilitas akan didasarkan pada atribut proses (PA). Setiap atribut mendefinisikan aspek tertentu dari kapabilitas proses. Kombinasi pencapai atribut proses tersebut akan menentukan level kapabilitas proses.



Gambar 2. Model Kapabilitas Proses dalam COBIT 5

Level kapabilitas proses yang digunakan di dalam penilaian proses terdiri dari enam level yaitu [5]:

1. Level 0 : *incomplete process*, yaitu proses tidak diimplementasi atau gagal mencapai tujuan proses. Terdapat sedikit atau tidak ada bukti pencapaian tujuan proses secara sistematis
2. Level 1 : *performed process*, yaitu implementasi proses mencapai tujuannya. Atribut proses yang mencerminkan pencapaian level ini adalah PA1.1 *process performance*. PA 1.1 mengukur sampai sejauh mana tujuan proses dicapai. Hasil pencapaian atribut ini tercermin dari setiap proses menghasilkan keluaran yang diharapkan
3. Level 2 : *managed process*, yaitu proses pada level 1 diimplementasi ke dalam sebuah pengaturan proses (direncanakan, dimonitor, dan dievaluasi) dan produk kerja proses tersebut ditetapkan, dikontrol, dan dipertahankan secara tepat. Atribut yang terdapat pada level ini adalah :
 - a. PA 2.1 *performance management* : mengukur sampai sejauh mana pelaksanaan proses diatur.
 - b. PA2.2 *work product management* : mengukur sampai sejauh mana produk kerja diproduksi oleh proses yang telah diatur dengan baik.
4. Level 3 : *Established process*, yaitu proses pada level 2 diimplementasi menggunakan proses yang terdefinisi dan mampu mencapai hasil proses. Atribut yang terdapat pada level ini adalah :
 - a. PA3.1 *process definition* : mengukur sejauh mana proses didefinisikan untuk mendukung pelaksanaan proses.
 - b. PA3.2 *process deployment* : mengukur sejauh mana standar proses dilaksanakan secara efektif.
5. Level 4 : *predictable process*, yaitu proses pada level 3 dijalankan dengan batasan yang telah

terdefinisi untuk mencapai hasil proses. Atribut yang terdapat pada level ini adalah :

- a. PA4.1 *process measurement* : mengukur sejauh mana hasil pengukuran digunakan untuk menjamin pelaksanaan proses dapat mendukung pencapaian tujuan organisasi.
 - b. PA4.2 *process control* : mengukur sejauh mana proses diatur secara kuantitatif untuk menghasilkan sebuah proses yang stabil dan dapat diprediksi sesuai dengan batasan yang didefinisikan.
6. Level 5 : *optimizing process*, yaitu proses pada level 4 ditingkatkan secara berkelanjutan untuk memenuhi tujuan organisasi saat ini dan saat mendatang. Atribut yang terdapat pada level ini adalah :
- a. PA5.1 *process innovation* : pengukuran sejauh mana perubahan proses diidentifikasi dari pelaksanaan proses dan dari pendekatan inovasi terhadap pelaksanaan proses.
 - b. PA5.2 *process optimization* : mengukur sejauh mana perubahan didefinisikan, mengelola pelaksanaan proses secara efektif untuk mendukung pencapaian tujuan peningkatan proses.

Skala yang digunakan untuk menilai atribut proses yaitu [5] :

1. N : *not achieved* (0 sampai dengan 15%)
 Terdapat sedikit atau tidak terdapat sama sekali bukti pencapaian atribut terhadap proses yang dinilai.
2. P : *partially achieved* (>15% sampai dengan 50%)
 Terdapat beberapa bukti pendekatan dan beberapa pencapaian atribut proses yang dinilai. Beberapa aspek pencapaian atribut mungkin tidak dapat diprediksi.
3. L : *largely achieved* (>50% sampai dengan 85%)
 Terdapat bukti pendekatan sistematis dan pencapaian yang signifikan terhadap atribut proses yang dinilai. Beberapa kelemahan terkait atribut ini mungkin terdapat di dalam proses yang dinilai.
4. F : *fully achieved* (>85% sampai dengan 100%)
 Terdapat bukti lengkap dan pendekatan sistematis serta pencapaian penuh terhadap atribut proses yang dinilai. Tidak terdapat kelemahan terkait atribut yang terdapat di dalam proses yang dinilai.

Atribut proses dapat dipetakan ke dalam level kapabilitas seperti pada Tabel 1. Organisasi dikatakan mencapai level kapabilitas tertentu bila atribut pada level tersebut bernilai “*fully achieved* (F)” atau “*largely achieved* (L)” dan nilai atribut untuk seluruh level di bawahnya bernilai “*fully*

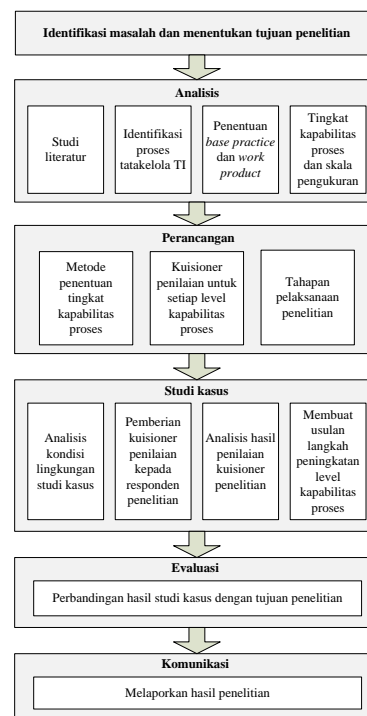
achieved (F)”. Sebagai contoh, untuk mencapai level 2, organisasi harus mencapai nilai F atau L untuk PA2.1 dan PA2.2 dan mencapai nilai F untuk PA1.1. Walaupun terdapat beberapa proses yang seluruh *base practice* telah dilakukan dan seluruh *work product* telah dihasilkan dengan lengkap, tetapi bila nilai keseluruhan organisasi tidak mencapai F, maka organisasi tidak dapat naik ke level berikutnya.

Tabel 1. Pemetaan atribut terhadap level kapabilitas (ISO 15504-2, 2003)

Level Kapabilitas	Atribut Proses									
	PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2	
Level 0 - <i>Incomplete</i>	N/P									
Level 1 - <i>Performed</i>	L/F									
Level 2 - <i>Managed</i>	F	L/F	L/F							
Level 3 - <i>Established</i>	F	F	F	L/F	L/F					
Level 4 - <i>Predictable</i>	F	F	F	F	F	L/F	L/F			
Level 5 - <i>Optimizing</i>	F	F	F	F	F	F	F	L/F	L/F	

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada *information system design science research* [6]. Berdasarkan metodologi tersebut, penelitian ini terdiri dari enam tahap yaitu identifikasi masalah dan penentuan tujuan penelitian, analisis, perancangan, studi kasus, evaluasi serta komunikasi. Tahap penelitian dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Metodologi Penelitian

ANALISA

Untuk bisa melakukan security testing harus dianalisa dan ditentukan poin-poin yang dibutuhkan dalam penelitian terlebih dahulu. Poin-poin yang dimaksud adalah sebagai berikut ini :

1. Aset

Sistem PMB dengan perangkat terkait yakni web server, database server dan web service inilah yang disebut dengan Aset. Aset sebagai objek penelitian pada penelitian ini.

3. Zona Engagement

Zona Engagement adalah lingkungan yang dibangun disekitar aset yang menyangkut mekanisme proteksi, proses/layanan yakni sebagai berikut:

c. Mekanisme Proteksi

Mekanisme proteksi dapat diartikan sebagai apa-apa saja proteksi yang saat sekarang ini ada pada Sistem PMB. Dengan pengamatan dan wawancara proteksi-proteksi yang ada saat sekarang ini adalah dari segi protokol hanya menggunakan protocol HTTP. Dari segi enkripsi hash menggunakan MD5. Pihak owner sistem PMB belum melakukan analisa keamanan dan evaluasi terkait keamanan yang saat sekarang ini diterapkan di Sistem PMB. Pihak owner berasumsi Sistem PMB aman berdasarkan walaupun belum dilakukan upaya pengecekan secara serius. Kemudian sistem memberikan hak akses kepada orang-orang tertentu yakni orang yang diberi akses seperti pegawai akademik dan pengguna yang memiliki pin dan password. Selanjutnya sistem terinstal di lingkungan server Pusat Teknologi dan Pangkalan Data Universitas XYZ. Lebih lanjut trafik di sistem PMB masih tergolong kecil karena ruang lingkupnya masih Provinsi Riau dan tambahan beberapa dari Provinsi sekitar.

d. Proses/Layanan

Proses berupa penerimaan mahasiswa baru di Sistem PMB dan mahasiswa baru mencetak kartu ujian. Layanan berupa Jalur Mandiri, Jalur Paskasarjana dan Jalur Pindahan (Pindahan Jurusan dan Universitas).

3. Skop

Hal-hal yang tidak bisa dipengaruhi secara langsung. Diantaranya adalah sebagai berikut:

f. Energi Listrik

Energi listrik yang digunakan oleh aset yakni Sistem PMB agar bisa dioperasikan.

g. Kebijakan/Legislati/Regulasi

Kebijakan/Legislati/Regulasi yang sekarang ini ada yang mengatur aset. Saat ini tidak ada

kebijakan khusus yang melindungi aset. Hanya Kode Etik Mahasiswa untuk tidak merusak aset universitas. Selain itu terdapat regulasi secara umum di Indonesia terkait penggunaan perangkat elektronik dan teknologi informasi yakni UU-ITE Tahun 2008.

h. Hosting dan Bandwith Internet

Hosting dan Bandwith internet mempengaruhi keberlangsungan aset yang harus selalu diperpanjang atau diperbesar agar tidak mengganggu fungsi dan kerja aset.

i. Kualitas Jaringan

Kualitas jaringan juga mempengaruhi keberlangsungan aset. Kualitas jaringan harus mencapai kualitas yang memadai.

j. Budaya

Budaya bisa berupa pelatihan yang dilakukan dalam penggunaan aset. Sistem PMB saat ini tidak ada pelatihan penggunaan hanya pedoman penggunaan berbentuk dokumen.

Hal-hal yang ada kerjasama saat penelitian dikerjakan. Diantaranya adalah sebagai berikut:

c. Bagian Akademik Rektorat Universitas XYZ

Bagian Akademik Rektorat menjadi partnership (teman) ketika melakukan penelitian karena Akademik Rektorat bertindak sebagai owner (pemilik) aset.

d. Pusat Teknologi dan Pangkalan Data Universitas XYZ

PTIPD juga menjadi partnership (teman) saat melakukan penelitian karena aset berada dan disimpan didalam gedung PTIPD.

Dalam hal menjaga operasional infrastruktur, Web Service tidak termasuk dalam skop karena web service dibuat oleh pihak ketiga antara pihak Universitas XYZ dan pihak BNI Syariah. Jadi web service tidak termasuk kedalam skop.

4. Vektor

Vektor berarti bagaimana skop berinteraksi dengan dirinya sendiri dan dunia luar. Aset yang berada dalam skop dikelompokkan melalui arah interaksi. Bisa dipahami sebagai arah dimana dilakukan *security testing* pada penelitian. Vektor jenis ini berarti pengetesan keamanan dilakukan dari arah luar ke skop. Karena Sistem PMB digunakan oleh calon mahasiswa dan mengaksesnya menggunakan jaringan internet maka vektor yang ditetapkan pada penelitian ini adalah dari luar ke skop yakni dari jaringan internet/intranet ke Sistem PMB.

5. Channel

Berdasarkan pemaparan rinci terkait ruang lingkup pada semua channel maka untuk

pembahasan aset, zona engagement dan skop yang telah diketahui sebelumnya yakni Sistem PMB maka channel yang paling tepat yang membahas hal tersebut adalah *Data Network Channel*.

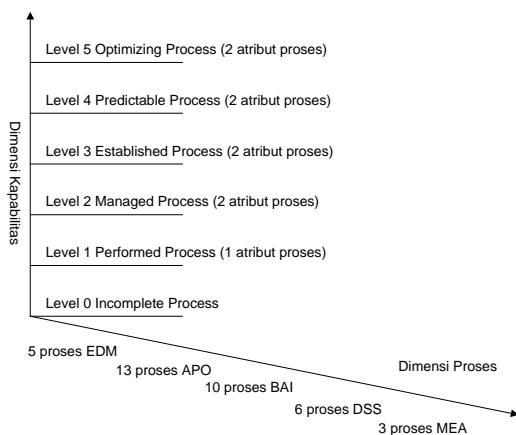
6. Tipe Tes

Tipe tes ditentukan sesuai dengan kondisi yang paling tepat bagi analis dalam melakukan penelitian. Tipe tes dipilih salahsatu dari yang semua tipe tes yang ada. Oleh karena itu tipe tes yang paling tepat dalam penelitian ini adalah *Double Gray Box (Black Box)*.

IMPLEMENTASI

A. Model Penilaian Kapabilitas Proses

Model penilaian kapabilitas proses penerapan tatakelola TI berdasarkan COBIT 5 terdiri dari dua dimensi yaitu dimensi proses yang akan diukur dan dimensi level kapabilitas, yang dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Model Penilaian Kapabilitas Proses

Dimensi proses pada model penilaian kapabilitas proses yang dirancang pada penelitian ini terdiri dari tiga puluh tujuh proses. Penilaian kapabilitas proses dilakukan untuk mengetahui tingkat kapabilitas proses penerapan tatakelola TI. Penilaian kapabilitas proses terdiri dari lima tingkatan kapabilitas, dimulai dari kapabilitas proses level 1 sampai dengan kapabilitas proses level 5. Dalam melakukan penilaian kapabilitas proses penerapan tatakelola TI akan dilakukan penilaian terhadap atribut proses yang terdapat pada masing-masing level, dimana terdapat 9 atribut proses yang akan dinilai untuk keseluruhan level kapabilitas proses.

B. Penentuan Tingkat Kapabilitas Proses

1. Kapabilitas level 1

Atribut proses yang dinilai pada level 1 adalah PA 1.1 *process performance*. Penilaian kapabilitas proses penerapan tatakelola TI dilakukan dengan menilai *base practice* yang harus dilakukan dan *work product* yang dihasilkan pada proses tatakelola TI. Tata cara penilaian kapabilitas level 1 adalah sebagai berikut :

a. Penilaian *Base Practices*

Penilaian terhadap *base practices* dilakukan dengan melihat pencapaian tujuan proses dari *base practices* yang harus dilakukan oleh organisasi. *Base practices* pada penelitian ini terdiri dari proses dan prinsip tatakelola TI apa saja yang harus dilakukan oleh organisasi. Pengisian kuisioner penelitian dilakukan dengan memilih salah satu skala penilaian N-P-L-F pada kolom penilaian yang direpresentasikan dengan 1-2-3-4. Penilaian dilakukan dalam dua tahap, tahap pertama dilakukan perhitungan rata-rata jawaban tiap responden terhadap pelaksanaan *base practice* dengan menggunakan persamaan (1), tahap selanjutnya dilakukan perhitungan skala *base practice* untuk semua responden dengan menggunakan persamaan (2) dimana perhitungan yang dilakukan dimulai dari $i=1$ (responden 1) sampai dengan responden ke-n.

b. Penilaian *Work product*

Penilaian terhadap *work product* dilakukan dengan melihat *work product* yang telah dihasilkan dari proses tatakelola TI. Pengisian kuisioner penelitian dilakukan dengan memilih salah satu skala penilaian N-P-L-F pada kolom penilaian yang direpresentasikan dengan 1-2-3-4. Hal ini dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai *work product* yang dihasilkan dan menilai tingkat kelengkapan dari *work product* tersebut. Penilaian dilakukan dalam dua tahap, tahap pertama dilakukan perhitungan rata-rata jawaban tiap responden terhadap *work product* yang dihasilkan dengan menggunakan persamaan (3), tahap selanjutnya dilakukan perhitungan skala *work product* untuk semua responden dengan menggunakan persamaan (4) dimana perhitungan yang dilakukan dimulai dari $i=1$ (responden 1) sampai dengan responden ke-n.

$$\text{skala base practice per responden} = \frac{\text{jumlah skala penilaian base practice}}{\text{jumlah base practice}} \quad (1)$$

$\text{skala base practice} = \sum_{i=1}^n \frac{\text{skala base practice per responden}}{\text{jumlah responden}} \quad (2)$
$\text{skala work product per responden} = \frac{\text{jumlah skala penilaian work product}}{\text{jumlah work product}} \quad (3)$
$\text{skala work product} = \sum_{i=0}^n \frac{\text{skala work product per responden}}{\text{jumlah responden}} \quad (4)$

Nilai akhir kapabilitas level 1 akan ditentukan berdasarkan nilai skala *base practice* dan skala *work product*. Skala penilaian yang direpresentasikan dengan 1-2-3-4 akan diubah ke dalam bentuk N-P-L-F. Nilai level 1 kapabilitas proses ditentukan berdasarkan skala terendah di antara skala *base practice* dan skala *work product*. Jika skala *base practice* bernilai F dan skala *work product* bernilai L, maka nilai level 1 kapabilitas proses adalah L.

Jika nilai level 1 mencapai skala *Fully Achieved* (F), maka pengukuran akan dilanjutkan ke level 2. Akan tetapi, jika nilai level 1 tidak mencapai skala F, maka penilaian akan dihentikan. Organisasi dikatakan berada pada kapabilitas level 1 jika hasil penilaian kuisioner kapabilitas level 1 mencapai L atau F. Namun jika hasil penilaian kuisioner kapabilitas level 1 hanya mencapai nilai N atau P, maka organisasi dikatakan berada pada kapabilitas level 0.

2. Kapabilitas level 2

Penilaian kapabilitas level 2 dilakukan dengan menilai atribut proses PA 2.1 *performance management* dan PA 2.2 *work product management*. Tata cara penilaian kapabilitas level 2 adalah sebagai berikut :

a. Penilaian atribut proses PA 2.1 *performance management*

Penilaian terhadap atribut proses PA 2.1 *performance management* dilakukan untuk memastikan semua *base practice* yang telah dilakukan pada level 1 dapat dikelola dengan baik (direncanakan, dimonitor, dan dievaluasi). Pengisian kuisioner penelitian dilakukan dengan memilih salah satu skala penilaian N-P-L-F pada kolom penilaian yang direpresentasikan dengan 1-2-3-4. Penilaian skala PA 2.1 dilakukan dengan menggunakan persamaan (5) dimana perhitungan skala *process atribut* yang dilakukan dimulai dari $i=1$ (responden 1) sampai dengan responden ke-n.

b. Penilaian atribut proses PA 2.2 *work product management*

Penilaian terhadap atribut proses PA 2.2 *work product management* dilakukan untuk memastikan *work product* yang telah

dihasilkan pada level 1 dapat ditetapkan, dikontrol dan dipertahankan secara tepat. Pengisian kuisioner penelitian dilakukan dengan memilih salah satu skala penilaian N-P-L-F pada kolom penilaian yang direpresentasikan dengan 1-2-3-4. Penilaian skala PA 2.2 dilakukan dengan menggunakan persamaan (5) dimana perhitungan skala *process atribut* yang dilakukan dimulai dari $i=1$ (responden 1) sampai dengan responden ke-n.

$\text{skala process atribut} = \sum_{i=0}^n \frac{\text{skala process atribut per responden}}{\text{jumlah responden}} \quad (5)$
--

Nilai akhir kapabilitas level 2 akan ditentukan berdasarkan nilai skala atribut proses PA 2.1 dan PA 2.2. Skala penilaian yang direpresentasikan dengan 1-2-3-4 akan diubah ke dalam bentuk N-P-L-F. Nilai level 2 kapabilitas proses ditentukan berdasarkan skala terendah di antara skala atribut proses PA 2.1 dan PA 2.2. Jika skala atribut proses PA 2.1 bernilai F dan skala PA 2.2 bernilai L, maka nilai level 2 kapabilitas proses adalah L.

Jika nilai level 2 mencapai skala *Fully Achieved* (F), maka pengukuran akan dilanjutkan ke level 3. Akan tetapi, jika nilai level 2 tidak mencapai skala F, maka penilaian akan dihentikan. Organisasi dikatakan berada pada kapabilitas level 2 jika hasil penilaian kuisioner kapabilitas level 2 mencapai L atau F. Namun jika hasil penilaian kuisioner kapabilitas level 2 hanya mencapai nilai N atau P, maka organisasi dikatakan berada pada kapabilitas level 1.

3. Kapabilitas level 3

Penilaian kapabilitas level 3 dilakukan dengan mengukur atribut proses PA 3.1 *process definition* dan PA 3.2 *process deployment*. Tata cara penilaian kapabilitas level 3 adalah sebagai berikut :

a. Penilaian atribut proses PA 3.1 *process definition*

Penilaian terhadap atribut proses PA 3.1 *process definition* dilakukan untuk memastikan proses pada level 2 yang dilaksanakan telah didefinisikan dengan baik agar dapat memenuhi tujuan organisasi. Pengisian kuisioner penelitian dilakukan dengan memilih salah satu skala penilaian N-P-L-F pada kolom penilaian yang direpresentasikan dengan 1-2-3-4. Penilaian skala PA 3.1 dilakukan dengan menggunakan persamaan (5) dimana perhitungan skala *process atribut*

yang dilakukan dimulai dari $i=1$ (responden 1) sampai dengan responden ke- n .

b. Penilaian atribut proses PA 3.2 *process deployment*

Penilaian terhadap atribut proses PA 3.2 *process deployment* dilakukan untuk memastikan proses pada level 2 yang dilaksanakan telah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Pengisian kuisioner penelitian dilakukan dengan memilih salah satu skala penilaian N-P-L-F pada kolom penilaian yang direpresentasikan dengan 1-2-3-4. Penilaian skala PA 3.2 dilakukan dengan menggunakan persamaan (5) dimana perhitungan skala *process atribut* yang dilakukan dimulai dari $i=1$ (responden 1) sampai dengan responden ke- n .

Nilai akhir kapabilitas level 3 akan ditentukan berdasarkan nilai skala atribut proses PA 3.1 dan PA 3.2. Skala penilaian yang direpresentasikan dengan 1-2-3-4 akan diubah ke dalam bentuk N-P-L-F. Nilai level 3 kapabilitas proses ditentukan berdasarkan skala terendah di antara skala atribut proses PA 3.1 dan PA 3.2. Jika skala atribut proses PA 3.1 bernilai F dan skala PA 3.2 bernilai L, maka nilai level 3 kapabilitas proses adalah L.

Jika nilai level 3 mencapai skala *Fully Achieved* (F), maka pengukuran akan dilanjutkan ke level 4. Akan tetapi, jika nilai level 3 tidak mencapai skala F, maka penilaian akan dihentikan. Organisasi dikatakan berada pada kapabilitas level 3 jika hasil penilaian kuisioner kapabilitas level 3 mencapai L atau F. Namun jika hasil penilaian kuisioner kapabilitas level 3 hanya mencapai nilai N atau P, maka organisasi dikatakan berada pada kapabilitas level 2.

4. Kapabilitas level 4

Penilaian kapabilitas level 4 dilakukan dengan mengukur atribut proses PA 4.1 *process measurement* dan PA 4.2 *process control*. Tata cara penilaian kapabilitas level 4 adalah sebagai berikut :

a. Penilaian atribut proses PA 4.1 *process measurement*

Penilaian terhadap atribut proses PA 4.1 *process measurement* dilakukan untuk memastikan proses pada level 3 yang dilaksanakan telah dinilai agar dapat memenuhi tujuan organisasi. Pengisian kuisioner penelitian dilakukan dengan memilih salah satu skala penilaian N-P-L-F pada kolom penilaian yang direpresentasikan dengan 1-2-3-4. Penilaian skala PA 4.1 dilakukan dengan

dengan menggunakan persamaan (5) dimana perhitungan skala *process atribut* yang dilakukan dimulai dari $i=1$ (responden 1) sampai dengan responden ke- n .

b. Penilaian atribut proses PA 4.2 *process control*

Penilaian terhadap atribut proses PA 4.2 *process control* dilakukan untuk memastikan proses pada level 3 yang dilaksanakan telah dikontrol agar sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Pengisian kuisioner penelitian dilakukan dengan memilih salah satu skala penilaian N-P-L-F pada kolom penilaian yang direpresentasikan dengan 1-2-3-4. Penilaian skala PA 4.2 dilakukan dengan menggunakan persamaan (5) dimana perhitungan skala *process atribut* yang dilakukan dimulai dari $i=1$ (responden 1) sampai dengan responden ke- n .

Nilai akhir kapabilitas level 4 akan ditentukan berdasarkan nilai skala atribut proses PA 4.1 dan PA 4.2. Skala penilaian yang direpresentasikan dengan 1-2-3-4 akan diubah ke dalam bentuk N-P-L-F. Nilai level 4 kapabilitas proses ditentukan berdasarkan skala terendah di antara skala atribut proses PA 4.1 dan PA 4.2. Jika skala atribut proses PA 4.1 bernilai F dan skala PA 4.2 bernilai L, maka nilai level 4 kapabilitas proses adalah L.

Jika nilai level 4 mencapai skala *Fully Achieved* (F), maka pengukuran akan dilanjutkan ke level 5. Akan tetapi, jika nilai level 4 tidak mencapai skala F, maka penilaian akan dihentikan. Organisasi dikatakan berada pada kapabilitas level 4 jika hasil penilaian kuisioner kapabilitas level 4 mencapai L atau F. Namun jika hasil penilaian kuisioner kapabilitas level 4 hanya mencapai nilai N atau P, maka organisasi dikatakan berada pada kapabilitas level 3.

5. Kapabilitas level 5

Penilaian kapabilitas level 5 dilakukan dengan mengukur atribut proses PA 5.1 *process innovation* dan PA 5.2 *process optimization*. Tata cara penilaian kapabilitas level 5 adalah sebagai berikut :

a. Penilaian atribut proses PA 5.1 *process innovation*

Penilaian terhadap atribut proses PA 5.1 *process innovation* dilakukan untuk memastikan proses pada level 4 ditingkatkan secara berkelanjutan dengan menggunakan konsep dan teknologi baru. Pengisian kuisioner penelitian dilakukan dengan memilih salah satu skala penilaian N-P-L-F pada kolom penilaian yang

direpresentasikan dengan 1-2-3-4. Penilaian skala PA 5.1 dilakukan dengan menggunakan persamaan (5) dimana perhitungan skala *process atribut* yang dilakukan dimulai dari $i=1$ (responden 1) sampai dengan responden ke- n .

b. Penilaian atribut proses PA 5.2 *process optimization*

Penilaian terhadap atribut proses PA 5.2 *process optimization* dilakukan untuk memastikan proses pada level 4 yang dilaksanakan telah dilakukan perbaikan proses secara efektif untuk mendukung pencapaian tujuan peningkatan proses. Pengisian kuisioner penelitian dilakukan dengan memilih salah satu skala penilaian N-P-L-F pada kolom penilaian yang direpresentasikan dengan 1-2-3-4. Penilaian skala PA 4.1 dilakukan dengan menggunakan persamaan (5) dimana perhitungan skala *process atribut* yang dilakukan dimulai dari $i=1$ (responden 1) sampai dengan responden ke- n .

Nilai akhir kapabilitas level 5 akan ditentukan berdasarkan nilai skala atribut proses PA 5.1 dan PA 5.2. Skala penilaian yang direpresentasikan dengan 1-2-3-4 akan diubah ke dalam bentuk N-P-L-F. Nilai level 5 kapabilitas proses ditentukan berdasarkan skala terendah di antara skala atribut proses PA 5.1 dan PA 5.2. Jika skala atribut proses PA 5.1 bernilai F dan skala PA 5.2 bernilai L, maka nilai level 5 kapabilitas proses adalah L.

Organisasi dikatakan berada pada kapabilitas level 5 jika hasil penilaian kuisioner kapabilitas level 5 mencapai L atau F. Namun jika hasil penilaian kuesioner kapabilitas level 5 hanya mencapai nilai N atau P, maka organisasi dikatakan berada pada kapabilitas level 4.

C. Penilaian Kapabilitas Proses

Pada tahap ini dilakukan implementasi dari model yang telah dirancang yaitu dengan melakukan penilaian kapabilitas terhadap salah satu proses yang terdapat pada COBIT 5 dalam sebuah studi kasus. Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan kuisioner penelitian kepada responden penelitian.

Penilaian kapabilitas proses pada penelitian ini dilakukan terhadap salah satu proses yang terdapat pada *framework* COBIT 5 yaitu proses DSS01 (*manage operations*). Proses ini bertujuan untuk mengelola operasional layanan TI dapat terlaksana sesuai dengan yang direncanakan. Proses DSS01 terdiri dari lima proses yaitu DSS01.01 (melaksanakan prosedur operasional),

DSS01.02 (mengelola layanan TI *outsorce*), DSS01.03 (memonitor infrastruktur TI), DSS01.04 (mengelola lingkungan di sekitar fasilitas TI) dan DSS01.05 (mengelola Fasilitas TI).

Penilaian kapabilitas proses dimulai dari kapabilitas level 1, jika hasil pengolahan kuisioner menunjukkan bahwa skala penilaian telah mencapai skala L (*Largely Fully*) maka organisasi dikatakan telah berada pada level 1 namun jika masih berada pada skala N (*Not Achieved*) atau P (*Partially Achieved*). Penilaian kapabilitas proses akan dilanjutkan ke level 2 jika penilaian kapabilitas level 1 telah mencapai skala F (*Fully Achieved*). Penilaian kapabilitas proses level 1 dilakukan terhadap *base practice* yang harus dilakukan dan *work product* yang dihasilkan pada proses DSS01. Penilaian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. *Base practice*

Penilaian kapabilitas proses DSS01 dilakukan terhadap *base practices* yang dilaksanakan oleh organisasi studi kasus. Penilaian dilakukan terhadap kuisioner penilaian yang telah diisi oleh responden penelitian kemudian diproses dengan menggunakan persamaan (1) dan (2) seperti yang telah dijelaskan pada bagian 4.3.1. Hasil pemrosesan akan menunjukkan skala kapabilitas proses level 1 untuk pelaksanaan *base practice* dalam N-P-L-F.

2. *Work product*

Penilaian kapabilitas proses dilakukan terhadap *work product* yang dihasilkan dalam proses DSS01 oleh organisasi studi kasus. Penilaian dilakukan terhadap kuisioner penilaian yang telah diisi oleh responden penelitian kemudian diproses dengan menggunakan persamaan (3) dan (4) seperti yang telah dijelaskan pada bagian 4.3.1. Hasil pemrosesan akan menunjukkan skala kapabilitas proses level 1 untuk pelaksanaan *base practice* dalam N-P-L-F.

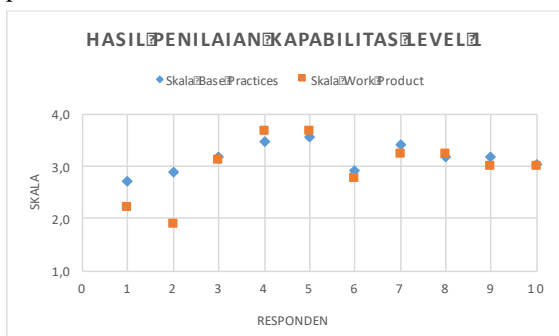
Penilaian kapabilitas proses level 1 terhadap jawaban kuisioner penilaian oleh responden penelitian untuk menentukan skala *base practice* dan skala *work product* dilakukan dalam dua tahap. Perhitungan skala *base practice* dan *work product* untuk menghasilkan nilai kapabilitas proses level 1 dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Perhitungan kapabilitas proses level 1

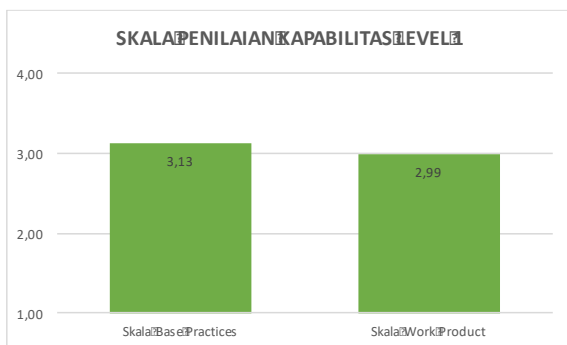
Responden	Skala Base Practices	Skala Work Product
1	2,7	2,2
2	2,9	1,9

Responden	Skala Base Practices	Skala Work Product
3	3,2	3,1
4	3,5	3,7
5	3,6	3,7
6	2,9	2,8
7	3,4	3,2
8	3,2	3,2
9	3,2	3,0
10	3,0	3,0
Skala	3,16	2,98
Skala N-P-L-F	L	P

Dari hasil perhitungan kapabilitas proses level 1 pada tabel 4.2 diperoleh skala pelaksanaan *base practice* dan *work product* yang dihasilkan pada proses DSS01. Skala *base practice* yang diperoleh adalah 3,16 yang berarti bahwa pelaksanaan *base practice* telah berada pada skala L (*largely achieved*). Skala *work product* yang diperoleh adalah 2,98 yang berarti bahwa *work product* yang dihasilkan masih berada pada skala P (*partially achieved*). Hasil penilaian kapabilitas level 1 juga dapat dilihat pada gambar 4 yang memperlihatkan sebaran jawaban kuisioner penilaian dalam bentuk grafik dan gambar 5 yang memperlihatkan rata-rata skala pelaksanaan *base practice* dan *work product* yang dihasilkan pada proses DSS01.



Gambar 4. Hasil Penilaian Kapabilitas Level 1



Gambar 5. Skala Penilaian Kapabilitas Level 1

Berdasarkan hasil penilaian kapabilitas proses level 1 diperoleh kapabilitas *base practice* berada pada skala L dan kapabilitas *work product* berada pada skala P. Dengan mengacu pada penentuan level 1 kapabilitas proses yang telah dijelaskan pada bagian 4.3.1, dimana level kapabilitas proses ditentukan dari nilai pencapaian terendah dari kapabilitas *base practice* dan *work product*, maka diperoleh hasil kapabilitas proses level 1 adalah P.

Dengan hasil penilaian yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa proses DSS01 pada organisasi studi kasus masih berada pada level 0, karena penilaian kapabilitas proses level 1 tidak mencapai skala L atau F. Jika hasil penilaian menunjukkan kapabilitas proses tidak mencapai level 1 maka penilaian untuk level selanjutnya tidak dilakukan.

D. Usulan Langkah Peningkatan Kapabilitas Proses Penerapan Tatakelola TI

1. Peningkatan ke Kapabilitas Proses Level 1
 Penilaian level 1 kapabilitas proses yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pelaksanaan *base practice* telah mencapai skala L (*largely achieved*), namun penilaian terhadap *work product* yang dihasilkan masih berada pada skala P (*partially achieved*). Kapabilitas proses DSS01 baru dapat dikatakan berada pada level 1 jika *base practice* dan *work product* keduanya berada pada skala L. Namun untuk dapat naik ke level 2 kapabilitas proses, skala *base practice* dan skala *work product* harus mencapai skala F.

Langkah-langkah yang diusulkan agar *base practice* dan *work product* dapat berada pada level 1 kapabilitas proses dan dapat memenuhi syarat untuk naik ke level 2 kapabilitas proses dengan memperoleh skala F adalah sebagai berikut :

1. *Base practice*
Base practice yang harus dilaksanakan oleh organisasi studi kasus adalah sebagai berikut :
 - a. Membuat prosedur operasional (SOP) kegiatan yang berkaitan dengan semua layanan TI yang diberikan.
 - b. Membuat jadwal kegiatan, melaksanakan kegiatan, dan mengelola kinerja dan hasil layanan TI
 - c. Membuat jadwal untuk melakukan *back up* data layanan TI sesuai dengan

- kebijakan dan SOP yang telah ditetapkan
- d. Memastikan bahwa prosedur operasional layanan TI ditatati oleh pihak ketiga sebagai penyedia layanan TI sesuai dengan kontrak
 - e. Mengintegrasikan manajemen proses internal dengan layanan TI dari pihak ketiga sebagai penyedia layanan
 - f. Merencanakan audit independen terhadap layanan TI dari pihak ketiga untuk mengetahui tingkat layanan TI yang diberikan
 - g. Membuat daftar aset infrastruktur TI
 - h. Memonitor penggunaan infrastruktur TI
 - i. Membuat laporan penggunaan infrastruktur TI
 - j. Membangun fasilitas untuk mengurangi kerentanan terhadap ancaman dari lingkungan di sekitar infrastruktur TI
 - k. Membuat prosedur yang berisi tindakan yang dapat dilakukan ketika terdeteksi adanya ancaman terhadap fasilitas TI
 - l. Memastikan fasilitas TI sesuai dengan aturan keselamatan, petunjuk pemasangan dan spesifikasi yang diberikan oleh vendor
 - m. Melatih staf dengan kemampuan dasar tentang aturan keselamatan, sehingga staf dapat mengambil tindakan yang tepat jika terjadi masalah pada fasilitas TI
 - n. Memastikan bahwa fasilitas TI dipelihara sesuai dengan rekomendasi dari supplier
2. *Work product*
Work product yang harus dihasilkan dalam proses DSS01 adalah sebagai berikut :
- a. SOP layanan TI
 - b. Catatan *back up* data
 - c. Dokumen perencanaan audit independen
 - d. Prosedur monitoring infrastruktur TI
 - e. Laporan monitoring infrastruktur TI
 - f. Dokumen kebijakan tentang keadaan lingkungan di sekitar fasilitas TI
 - g. Laporan keamanan lingkungan di sekitar fasilitas TI
 - h. Laporan penilaian fasilitas TI
 - i. Laporan tentang keamanan fasilitas TI
2. Peningkatan ke Kapabilitas Proses Level 2
Penilaian kapabilitas proses level 2 dilakukan terhadap atribut proses PA 2.1 – *performance management* untuk mengetahui sejauh mana

base practice yang telah dilakukan pada level 1 dapat dikelola dengan baik (direncanakan, dimonitor, dan dievaluasi) dan atribut proses PA 2.2 – *work product management* untuk mengetahui sejauh mana *work product* yang telah dihasilkan pada level 1 dapat ditetapkan, dikontrol dan dipertahankan secara tepat. Kapabilitas proses DSS01 dapat mencapai level 2 jika level 1 kapabilitas proses telah bernilai F dan atribut proses PA 2.1 dan PA 2.2 bernilai L atau F. Namun untuk dapat naik ke level 3 atribut proses PA 2.1 dan PA 2.2 harus bernilai F.

Langkah-langkah yang diusulkan agar PA 2.1 dan PA 2.2 dapat berada pada level 2 kapabilitas proses dan dapat memenuhi syarat untuk naik ke level 3 kapabilitas proses dengan memperoleh skala F adalah sebagai berikut :

1. PA 2.1 – *performance management*

Untuk memastikan *base practice* yang telah dilaksanakan pada level 1 dapat dikelola dengan baik (direncanakan, dimonitor, dan dievaluasi), langkah-langkah perbaikan yang diusulkan adalah sebagai berikut :

- a. Merencanakan kegiatan TI yang akan dilaksanakan oleh organisasi
- b. Mengawasi pelaksanaan kegiatan TI agar hasil yang direncanakan dapat tercapai
- c. Mengevaluasi pelaksanaan kegiatan TI dalam organisasi agar sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan
- d. Menganalisis ketersediaan, alokasi dan penggunaan sumber daya manusia dan infrastruktur yang dibutuhkan untuk melaksanakan kegiatan TI dalam organisasi
- e. Mengelola komunikasi yang efektif diantara individu dan kelompok yang terlibat dalam penggunaan TI dalam organisasi

2. PA 2.2 – *work product management*

Untuk memastikan *work product* yang telah dihasilkan pada level 1 dapat ditetapkan, dikontrol dan dipertahankan secara tepat, langkah-langkah perbaikan yang diusulkan adalah sebagai berikut :

- a. Menetapkan *work product* yang akan dihasilkan oleh kegiatan TI dalam organisasi
- b. Mendokumentasikan *work product* yang dihasilkan
- c. Melakukan review dan penyesuaian terhadap *work product* yang telah dihasilkan agar dapat memenuhi kebutuhan organisasi

3. Peningkatan ke Kapabilitas Proses Level 3

Penilaian kapabilitas proses level 3 dilakukan terhadap atribut proses PA 3.1 – *process definition* untuk memastikan proses pada level 2 yang dilaksanakan telah didefinisikan dengan baik agar dapat memenuhi tujuan organisasi dan atribut proses PA 3.2 – *process deployment* untuk memastikan proses pada level 2 yang dilaksanakan telah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Kapabilitas proses DSS01 dapat mencapai level 3 jika level 2 kapabilitas proses telah bernilai F dan atribut proses PA 3.1 dan PA 3.2 bernilai L atau F. Namun untuk dapat naik ke level 4 atribut proses PA 3.1 dan PA 3.2 harus bernilai F.

Langkah-langkah yang diusulkan agar PA 3.1 dan PA 3.2 dapat berada pada level 3 kapabilitas proses dan dapat memenuhi syarat untuk naik ke level 4 kapabilitas proses dengan memperoleh skala F adalah sebagai berikut :

1. PA 3.1 – *process definition*

Untuk memastikan proses pada level 2 yang dilaksanakan telah didefinisikan dengan baik agar dapat memenuhi tujuan organisasi, langkah-langkah perbaikan yang diusulkan adalah sebagai berikut :

- a. Membuat standar pelaksanaan kegiatan TI
- b. Menentukan urutan dan interaksi diantara kegiatan TI dalam organisasi sehingga dapat bekerja sebagai sebuah sistem yang terintegrasi
- c. Menentukan komponen infrastruktur TI, seperti fasilitas, peralatan, jaringan dan metode yang dibutuhkan untuk melaksanakan kegiatan TI
- d. Menetapkan mekanisme untuk mengawasi efektivitas dan kesesuaian standar pelaksanaan kegiatan TI dengan kebutuhan organisasi

2. PA 3.2 – *process deployment*

Untuk memastikan proses pada level 2 yang dilaksanakan telah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, langkah-langkah perbaikan yang diusulkan adalah sebagai berikut :

- a. Memberikan pelatihan yang sesuai kepada orang-orang yang ditugaskan dalam melaksanakan kegiatan TI
- b. Menyediakan sumber daya manusia dan informasi yang dibutuhkan dalam melaksanakan kegiatan TI
- c. Memelihara infrasturktur dan lingkungan kerja organisasi untuk mendukung pelaksanaan kegiatan TI
- d. Memonitor kesesuaian pelaksanaan kegiatan TI dengan standar yang telah ditetapkan

4. Peningkatan ke Kapabilitas Proses Level 4

Penilaian kapabilitas proses level 4 dilakukan terhadap atribut proses PA 4.1 – *process measurement* untuk memastikan proses pada level 3 yang dilaksanakan telah dinilai agar dapat memenuhi tujuan organisasi dan atribut proses PA 4.2 – *process control* untuk memastikan proses pada level 3 yang dilaksanakan telah dikontrol agar sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Kapabilitas proses DSS01 dapat mencapai level 4 jika level 3 kapabilitas proses telah bernilai F dan atribut proses PA 4.1 dan PA 4.2 bernilai L atau F. Namun untuk dapat naik ke level 5 atribut proses PA 4.1 dan PA 4.2 harus bernilai F.

Langkah-langkah yang diusulkan agar PA 4.1 dan PA 4.2 dapat berada pada level 4 kapabilitas proses dan dapat memenuhi syarat untuk naik ke level 5 kapabilitas proses dengan memperoleh skala F adalah sebagai berikut :

1. PA 4.1 – *process measurement*

Untuk memastikan proses pada level 3 yang dilaksanakan telah dinilai agar dapat memenuhi tujuan organisasi dan atribut proses, langkah-langkah perbaikan yang diusulkan adalah sebagai berikut :

- a. Menetapkan tujuan pengukuran pelaksanaan kegiatan TI
- b. Menetapkan mekanisme pengumpulan data untuk mengukur pelaksanaan kegiatan TI
- c. Melakukan pengukuran terhadap pelaksanaan kegiatan TI dalam organisasi
- d. Melakukan analisis terhadap hasil pengukuran pelaksanaan kegiatan TI
- e. Memonitor pencapaian tujuan pelaksanaan kegiatan TI dari hasil pengukuran yang diperoleh

2. PA 4.2 – *process control*

Untuk memastikan proses pada level 3 yang dilaksanakan telah dikontrol agar sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan, langkah-langkah perbaikan yang diusulkan adalah sebagai berikut :

- a. Menetapkan metode dan teknik yang akan digunakan dalam melakukan pengontrolan terhadap pelaksanaan kegiatan TI dalam organisasi
- b. Menetapkan batasan pengontrolan pelaksanaan kegiatan TI

- c. Melaksanakan pengontrolan terhadap pelaksanaan kegiatan TI agar sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan

5. Peningkatan ke Kapabilitas Proses Level 5

Penilaian kapabilitas proses level 5 dilakukan terhadap atribut proses PA 5.1 – *process innovation* untuk memastikan proses pada level 4 ditingkatkan secara berkelanjutan dengan menggunakan konsep dan teknologi baru dan atribut proses PA 5.2 – *process optimization* untuk memastikan proses pada level 4 yang dilaksanakan telah dilakukan perbaikan proses secara efektif untuk mendukung pencapaian tujuan peningkatan proses. Kapabilitas proses DSS01 dapat mencapai level 5 jika level 4 kapabilitas proses telah bernilai F dan atribut proses PA 5.1 dan PA 5.2 bernilai L atau F.

Pencapaian kapabilitas proses organisasi pada level 5 diharapkan tidak hanya mencapai skala L tetapi dapat mencapai skala F (*fully achieved*). Langkah – langkah yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut :

1. PA 5.1 – *process innovation*

Untuk memastikan proses pada level 4 ditingkatkan secara berkelanjutan dengan menggunakan konsep dan teknologi baru, langkah-langkah perbaikan yang diusulkan adalah sebagai berikut :

- a. Mengidentifikasi peluang peningkatan proses pelaksanaan kegiatan TI secara berkelanjutan berdasarkan inovasi dari konsep dan teknologi baru.
- b. Mengevaluasi dampak dari teknologi baru terhadap pelaksanaan kegiatan TI dalam organisasi
- c. Menganalisis resiko yang mungkin terjadi dalam peningkatan proses pelaksanaan kegiatan TI yang didukung oleh inovasi konsep dan teknologi baru
- d. Menetapkan perubahan proses yang akan dilakukan berdasarkan inovasi konsep dan teknologi baru dalam pelaksanaan kegiatan TI
- e. Melaksanakan perubahan proses kegiatan TI dalam organisasi

2. PA 5.2 – *process optimization*

Untuk memastikan proses pada level 4 yang dilaksanakan telah dilakukan perbaikan proses secara efektif untuk mendukung pencapaian tujuan peningkatan proses, langkah-langkah perbaikan yang diusulkan adalah sebagai berikut :

- a. Mengawasi pelaksanaan proses perubahan kegiatan TI agar sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan
- b. Menentukan faktor - faktor yang mempengaruhi pelaksanaan proses perubahan kegiatan TI dalam organisasi
- c. Memberikan pelatihan kepada orang-orang yang terlibat dalam proses perubahan kegiatan TI
- d. Mengevaluasi efektifitas pelaksanaan proses perubahan kegiatan TI
- e. Membuat laporan pelaksanaan proses perubahan kegiatan TI dalam organisasi

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penilaian kapabilitas proses tata kelola TI yang dilakukan terhadap proses DSS01 berdasarkan *framework* COBIT 5 pada organisasi studi kasus diperoleh skala *base practice* 3,16 (L) dan skala *work product* 2,98 (P), sehingga organisasi masih berada pada level 0.
2. Kuisisioner penelitian yang dirancang untuk proses DSS01 terdiri dari lima sub proses yaitu DSS01.01, DSS01.02, DSS01.03, DSS01.04 dan DSS01.05.
3. Usulan langkah-langkah perbaikan telah dirumuskan untuk meningkatkan kapabilitas proses DSS01 mulai dari level 1 sampai dengan level 5.

B. Saran

Setelah melakukan penelitian tentang penilaian kapabilitas proses tata kelola TI berdasarkan COBIT 5, terdapat beberapa saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya yaitu :

1. Penilaian kapabilitas proses tata kelola TI dapat dilakukan dengan mengacu pada standar tata kelola TI lainnya.
2. Penilaian kapabilitas proses tata kelola TI dapat dilakukan untuk proses lainnya yang terdapat pada model yang telah dihasilkan berdasarkan COBIT 5

REFERENSI

- [1] Surendro, K., “Rancangan Tata kelola Teknologi Informasi Untuk Pabrik Pupuk”, *Jurnal Informatika*, 2008

- [2] IT Governance Institute, “Board Briefing on IT Governance 2nd Edition”, IT Governance Institute, 2003
- [3] Hartono, Jogiyanto, “*Sistem Tata kelola Teknologi Informasi*”, Yogyakarta : Andi, 2011
- [4] Information System Audit and Control Association (ISACA), COBIT 5, 2012
- [5] ISO/IEC 15504-2, “Software Engineering Process Assessment Part 2: Performing an assessment”, 2003
- [6] Peffer, Ken dkk. (2007) : A design Science Research Methodology for Information System Research, Journal of Information Systems, Winter 2007-8, vol.24 No.