

PERANCANGAN MODEL TATA KELOLA KETERSEDIAAN LAYANAN TI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT PADA BPK-RI

Lukman Hadi Dwi Purnomo¹⁾, Aris Tjahyanto²⁾

Magister Manajemen Teknologi ITS Surabaya

e-mail : lukman@bpk.go.id, aristj@its.ac.id

Abstrak

Penerapan Teknologi Informasi pada sebuah organisasi memerlukan sumber daya yang besar tidak hanya finansial, juga waktu dan energi. Resiko terjadinya kegagalan juga tidak bisa dikatakan kecil. Namun di samping itu, penerapan Teknologi Informasi juga memberikan peluang-peluang untuk meningkatkan produktifitas organisasi yang sudah berjalan.

Badan Pemeriksa Keuangan – Republik Indonesia (BPK-RI) adalah lembaga negara yang bertugas memeriksa pengelolaan dan tanggung jawab keuangan negara. Untuk dapat mewujudkan visi dan misinya, TI memberikan kontribusinya dengan menjalankan peran strategis yang dirumuskan dalam Rencana Strategis TI BPK-RI. Salah satu kebutuhan bisnis yang penting adalah mengelola TI sehingga dapat memiliki kapabilitas dan ketersediaan yang mencukupi, sehingga dapat menjadi medium komunikasi bagi para stakeholder-nya. Untuk itu diperlukan panduan yang dapat menjadi acuan dalam mengelola ketersediaan layanan TI.

Dari hasil penelitian, diketahui bahwa proses-proses TI yang terkait dengan ketersediaan layanan TI yaitu DS3 (Manage Performance and Capacity) dan DS4 (Ensure Continuous Service) sebagian besar berada pada tingkat kedewasaan 2 (Repeatable but Intuitive). Sedangkan manajemen mengharapkan bahwa sebagian besar atribut pada proses-proses tersebut minimal berada pada tingkat kedewasaan 4 (Managed and Measurable).

Untuk mengatasi kesenjangan tersebut, pada penelitian ini disusun rekomendasi-rekomendasi yang bertujuan untuk meningkatkan kematangan sesuai yang diharapkan. Rekomendasi juga dilengkapi dengan outcome measure dan performance indicator serta draft kebijakan yang dapat menjadi panduan dalam mengelola ketersediaan layanan TI berdasarkan kerangka kerja COBIT.

Kata kunci : COBIT, ketersediaan layanan, tata kelola TI

1. PENDAHULUAN

Penerapan Teknologi Informasi pada sebuah organisasi memerlukan sumber daya yang besar tidak hanya finansial, tetapi juga waktu dan energi. Permasalahan pengelolaan TI telah mengalami peralihan dari permasalahan teknologi menjadi permasalahan manajemen dan pengelolaan. Hal tersebut dipicu oleh meningkatnya ketergantungan perusahaan akan kebutuhan di bidang TI. Teknologi Informasi harus dikelola seperti halnya mengelola aset-aset perusahaan yang lain. Keberhasilan pengelolaan TI sangat bergantung kepada keselarasan antara tujuan pengelolaan TI dengan tujuan organisasi. Pengelolaan TI dalam organisasi dilakukan dengan memastikan bahwa penggunaan Teknologi Informasi dapat mendukung tujuan bisnis organisasi, menggunakan sumber daya secara optimal dan mengelola resiko secara tepat.

Badan Pemeriksa Keuangan – Republik Indonesia (BPK-RI) adalah lembaga negara yang bertugas memeriksa pengelolaan dan tanggung jawab keuangan negara. Salah satu peran strategis TI dalam membantu organisasi mewujudkan visi dan misinya adalah mewujudkan suatu sistem Teknologi Informasi berskala nasional yang memiliki kapabilitas seperti halnya Teknologi Informasi yang dimiliki oleh lembaga sejenis BPK di negara lain, sehingga dapat menjadi medium komunikasi bagi para *stakeholder*-nya.

Bisnis mensyaratkan bahwa layanan harus tersedia pada saat dibutuhkan serta memenuhi atau melampaui kebutuhan bisnis. Jika TI gagal memenuhi ketersediaan layanan pada saat yang dibutuhkan, maka artinya TI gagal memberikan nilai tambah terhadap bisnis.

Untuk bisa mendapatkan tingkat ketersediaan yang memadai diperlukan adanya suatu tata kelola yang memberikan perhatian terhadap semua isu terkait ketersediaan layanan, meliputi layanan beserta sumber dayanya, yang memastikan bahwa target ketersediaan layanan pada semua sistem dapat terukur dan tercapai. Tujuan pengelolaan ketersediaan layanan ini adalah memberikan kepastian bahwa tingkat ketersediaan layanan yang diberikan untuk semua layanan dapat memenuhi atau melebihi kebutuhan bisnis yang disepakati, baik untuk saat ini ataupun saat yang akan datang.

Paparan di atas memunculkan nilai penting kebutuhan bagi BPK-RI akan adanya suatu kerangka Tata Kelola TI terkait ketersediaan layanan yang sesuai standar karena sampai dengan saat ini BPK belum memiliki panduan Tata Kelola terkait dengan Ketersediaan Layanan TI.

Permasalahan yang akan dicoba untuk dijawab dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat kedewasaan proses TI saat ini dan yang diharapkan di Badan Pemeriksa Keuangan yang terkait ketersediaan layanan?

2. Bagaimanakah menyusun Tata Kelola proses TI yang terkait dengan ketersediaan layanan agar bisa mengatasi gap tingkat kedewasaan sehingga layanan TI dapat tersedia sesuai dengan kebutuhan bisnis?

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan tata kelola ketersediaan layanan untuk BPK-RI dengan menggunakan kerangka COBIT. Sedangkan manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah:

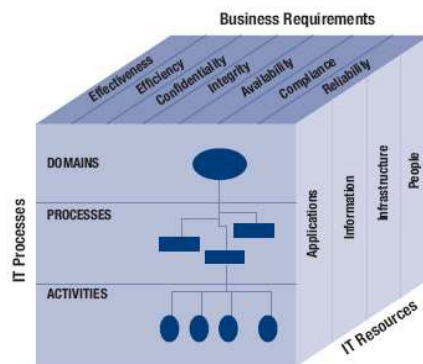
1. Melakukan assessment terhadap kondisi dan kebutuhan pengelolaan TI khususnya mengenai ketersediaan layanan.
2. Memberikan rekomendasi mengenai aktifitas beserta control objective yang harus diselenggarakan dan dipertahankan serta rekomendasi lain bagi dukungan tata kelola ketersediaan layanan yang sesuai standar.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Layanan (*service*), dalam hal ini adalah layanan TI, didefinisikan sebagai penyampaian nilai (*value*) kepada pelanggan (*customer*) dengan memfasilitasi hasil (*outcomes*) yang ingin dicapai oleh pelanggan tanpa harus sepenuhnya menguasai biaya dan risikonya (OGC, 2007a). Sedangkan pengelolaan ketersediaan layanan adalah aktifitas-aktivitas yang bertujuan untuk memberikan kepastian bahwa tingkat ketersediaan layanan yang diberikan untuk semua layanan dapat memenuhi atau melebihi kebutuhan bisnis yang disepakati, baik untuk saat ini ataupun saat yang akan datang secara efektif.

Sedangkan yang dimaksud Tata Kelola Teknologi Informasi (*IT Governance*) adalah tanggung jawab dewan direktur dan manajemen eksekutif, yang terdiri atas kepemimpinan, struktur organisasi dan proses yang memastikan bahwa TI perusahaan mendukung dan memperluas strategi dan tujuan perusahaan (ITGI, 2007a). Peter Weill dan Jeanne W. Ross mendefinisikan *IT governance* sebagai aktifitas menetapkan hak pengambilan keputusan dan kerangka kerja yang dapat dipertanggungjawabkan (*accountability framework*) untuk mendorong perilaku penggunaan TI yang diharapkan (Weill dkk, 2004).

Dalam pengelolaan TI ada beberapa standar dunia yang sudah umum digunakan. Masing-masing memiliki fokus pengembangan dan kelebihan masing-masing. Salah satu standar tersebut adalah COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) yang dikembangkan oleh IT Governance Institute (ITGI) yang berbasis di Amerika Serikat. COBIT merupakan sebuah model *framework* tata kelola yang representatif dan menyeluruh, yang mencakup masalah perencanaan, implementasi, operasional dan pengawasan terhadap seluruh proses TI. Prinsip dasar framework secara ringkas adalah: *IT resources* dikelola oleh *IT processes* untuk mencapai *IT goals* yang menjawab persyaratan bisnis.



Gambar 1: The COBIT Cube (ITGI, 2007a)

Di dalam kerangka kerja COBIT terdapat tujuh persyaratan atau kriteria informasi bisnis, yaitu: *effectiveness*, *efficiency*, *confidentiality*, *integrity*, *availability*, *compliance*, dan *reliability*. COBIT kemudian menspesifikasikan sumber daya IT yang harus disediakan untuk memberikan kebutuhan bisnis oleh proses bisnis, yaitu: *applications*, *information*, *infrastructure* dan *people*.

COBIT mendefinisikan aktivitas individual di dalam lingkungan IT kedalam 34 proses dan kemudian mengelompokkan proses tersebut menjadi 4 domain, keempat domain tersebut adalah: *Planning and Organization* (10 proses), *Acquisition and Implementation* (7 proses), *Delivery and Support* (13 proses), dan *Monitoring and Evaluation* (4 proses).

Framework COBIT disusun dengan karakteristik berfokus pada bisnis (*business-focused*), berorientasi pada proses (*process-oriented*), berbasis pada pengendalian (*controls-based*) dan terarah kepada pengukuran (*measurement-driven*).

Model Kematangan (*Maturity Models*) adalah alat bantu yang dapat digunakan untuk melakukan *benchmarking* dan *self-assessment* oleh manajemen TI untuk menilai kematangan proses TI. Dengan Model Kematangan yang dikembangkan untuk 34 proses TI COBIT, manajemen bisa mengidentifikasi:

1. Kinerja aktual dari perusahaan – Di mana posisi perusahaan saat ini.
2. Status industri saat ini – Perbandingan.
3. Target perbaikan bagi perusahaan – Ke mana perusahaan ingin dibawa.
4. Jalur pertumbuhan yang diperlukan antara “*as-is*” dan “*to-be*”.

Secara umum, tingkat kematangan proses TI dibagi menjadi 6 tingkat, mulai dari tingkat kematangan 0 sampai dengan tingkat kematangan 5.

Tabel 1: Tingkat Kedewasaan Umum dalam COBIT

Level	Kriteria Kedewasaan
0 Non Existent	Perusahaan bahkan tidak mengetahui bahwa terdapat permasalahan yang harus diatasi.
1 Initial / Ad Hoc	Tidak terdapat proses standar, namun menggunakan pendekatan ad hoc yang cenderung diperlakukan secara individu atau per kasus.
2 Repeatable but Intuitive	Proses dikembangkan ke dalam tahapan dimana prosedur yang serupa diikuti oleh pihak-pihak yang berbeda untuk pekerjaan yang sama.
3 Defined	Prosedur distandarisasi dan didokumentasikan kemudian dikomunikasikan melalui pelatihan.
4 Managed and Measurable	Manajemen mengawasi dan mengukur kepatutan terhadap prosedur dan mengambil tindakan jika proses tidak dapat dikerjakan secara efektif.
5 Optimised	Proses telah dipilih ke dalam tingkat praktek yang baik, berdasarkan hasil dari perbaikan berkelanjutan dan permodelan kedewasaan dengan perusahaan lain.

Sumber: ITGI, 2007a

Selain keenam tingkat tersebut, Tingkat Kedewasaan disusun oleh atribut-atribut sebagai berikut:

1. *Awareness and Communication* (AC)
2. *Policies, Standards and Procedures* (PSP)
3. *Tools and Automation* (TA)
4. *Skills and Expertise* (SE)
5. *Responsibility and Accountability* (RA)
6. *Goal Setting and Measurement* (GSM)

3. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, pencarian data dilakukan dengan wawancara dan kuisioner. Namun sebelumnya, dilakukan penentuan proses TI yang terkait dengan ketersediaan layanan. Dari mapping terdapat dua proses yang terkait erat dengan pengelolaan ketersediaan layanan yaitu DS3 *Manage Performance and Capacity* dan DS4 *Ensure Continuous Service*.

Pengumpulan data dengan kuisioner dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kematangan proses TI terkait dengan ketersediaan layanan, baik tingkat kematangan saat ini maupun tingkat kematangan yang akan datang. Responden yang dilibatkan dalam kuisioner disesuaikan dengan tabel RACI pada proses DS3 dan DS4. Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kondisi pengelolaan TI di organisasi, selain itu juga digunakan untuk mengkonfirmasi jawaban kuisioner oleh responden.

Selanjutnya dari informasi kondisi tingkat kematangan saat ini dan yang diharapkan yang didapatkan dari hasil kuisioner akan dilakukan analisa gap. Hasil analisa ini adalah untuk mengetahui pada bagian mana proses TI yang sudah baik dan bagian mana proses TI yang perlu mendapatkan perhatian untuk peningkatan agar sesuai dengan yang diharapkan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kuisioner dikembangkan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan pernyataan tingkat kematangan proses DS3 dan DS4.
2. Dari pernyataan kematangan tersebut selanjutnya dilakukan pengembangan sehingga merepresentasikan semua atribut pada semua tingkat kematangan.
3. Pernyataan kematangan yang sudah meliputi seluruh atribut tersebut selanjutnya disusun ke dalam Matriks Atribut Kematangan.
4. Mentranslasikan Matriks Atribut Kematangan ke dalam bentuk pertanyaan dan pilihan jawaban pada kuisioner dengan memformulasikan ke dalam bahasa yang mudah dipahami.

Selanjutnya, kuisioner didistribusikan kepada pihak-pihak terkait sesuai dengan tabel RACI.

Tabel 2: Distribusi Responden Kuisisioner DS3

RACI Roles	Organisation Roles	Jumlah
CIO (Chief Information Officer)	Kepala Biro Teknologi Informasi	1
HO (Head Operation)	Kabag Operasional dan Dukungan TI, Kasubbag Operasional TI	4
HD (Head Development)	Kabag Pengembangan Aplikasi Komputer, Kasubbag Pemrograman Aplikasi Komputer	5
HITA (Head IT Administration)	Kasubbag Dukungan TI	4
CAS (Compliance, Audit, Risk and Security)	Inspektorat Utama, Auditor TI	2
Jumlah		16

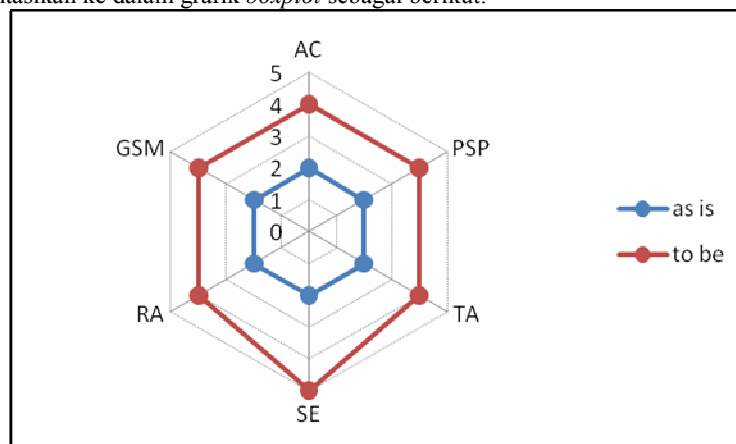
Tabel 3: Distribusi Responden Kuisisioner DS4

RACI Roles	Organisation Roles	Jumlah
CIO (Chief Information Officer)	Kepala Biro Teknologi Informasi	1
BPO (Business Process Owner)	Sekretariat Jendral, Inspektorat Utama, Ditama Revbang, Ditama Binbangkum, AKN I s.d AKN VII	4
HO (Head Operation)	Kabag Operasional dan Dukungan TI, Kasubbag Operasional TI	4
CA (Chief Architect)	Kabag Pengembangan Aplikasi Komputer, Kasubbag Perancangan Aplikasi Komputer	3
HD (Head Development)	Kabag Pengembangan Aplikasi Komputer, Kasubbag Pemrograman Aplikasi Komputer	5
HITA (Head IT Administration)	Kasubbag Dukungan TI	4
PMO (Project Management Officer)	-	-
CAS (Compliance, Audit, Risk and Security)	Inspektorat Utama, Auditor TI	2
Jumlah		23

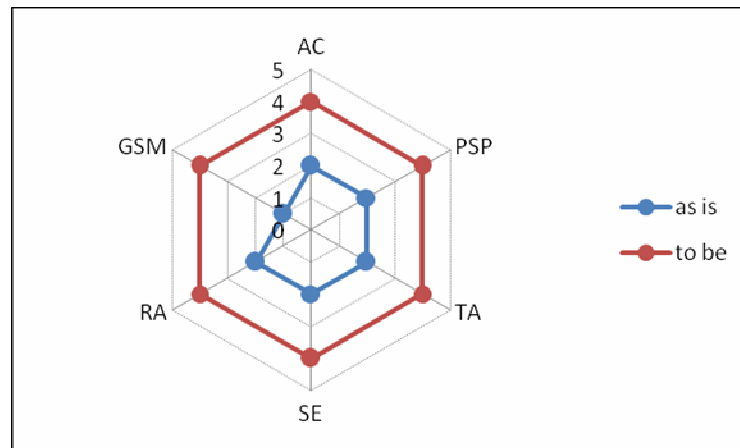
Setelah kuisisioner terkumpul, selanjutnya dilakukan beberapa uji untuk memastikan validitas dan reliabilitas data. Uji yang pertama adalah pembatasan data berdasarkan batas 1,5 IQR. Artinya, pada setiap jawaban data diurutkan, dan dicari nilai Q1 (kuartil 1), Q2 dan Q3. IQR adalah selisih Q3-Q1. Range data yang disertakan dalam perhitungan adalah $Q1 - (1,5 * IQR)$ sampai dengan $Q3 + (1,5 * IQR)$. Data yang berada di luar range tersebut tidak ikut dihitung.

Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas dengan metod *Cronbach's alpha*, hasil uji ini menunjukkan bahwa data yang digunakan dapat dianggap reliabel. Uji yang terakhir adalah uji validitas menggunakan Korelasi Pearson. Hasil uji tersebut menunjukkan bahwa data yang digunakan dapat dianggap valid.

Selanjutnya data dihitung untuk mengetahui tingkat kematangan baik saat ini maupun yang akan datang, dan hasilnya direpresentasikan ke dalam grafik *boxplot* sebagai berikut:



Gambar 2: Representasi Tingkat Kematangan pada Proses DS3



Gambar 3: Representasi Tingkat Kematangan pada Proses DS4

Dari analisa tingkat kematangan saat ini dan tingkat kematangan yang diharapkan ditemukan adanya kesenjangan tingkat kematangan. Kesenjangan tingkat kematangan ini secara umum besarnya adalah 2 tingkat, yaitu dari tingkat kematangan 2 menuju ke tingkat kematangan 4. Perkecualian adalah pada atribut *Skill and Expertise* pada proses DS3, kesenjangan pada atribut ini adalah sebesar 3 tingkat, yaitu dari tingkat kematangan 2 menuju ke tingkat kematangan 5 dan pada atribut *Goal Setting and Measurement* pada proses DS4 yaitu dari tingkat kematangan 1 menuju tingkat kematangan 4.

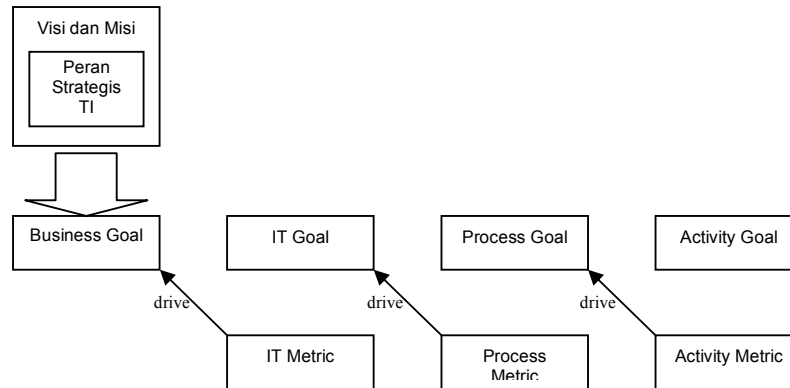
Adanya kesenjangan tingkat kematangan saat ini dengan tingkat kematangan yang diharapkan memerlukan strategi agar tingkat kematangan yang diharapkan dapat dicapai. Perlu pendefinisian tindakan-tindakan yang direkomendasikan untuk dilakukan pada setiap atribut proses yang diarahkan pada tahapan pencapaian proses kematangan yang diharapkan. Mengacu kepada nilai-nilai kematangan yang telah diperoleh, rekomendasi tindakan dikelompokkan ke dalam 4 bagian, yaitu:

1. Pencapaian tingkat kematangan 2: pada kelompok ini, berisi rekomendasi-rekomendasi tindakan yang melibatkan atribut GSM pada proses DS4. Atribut ini harus diprioritaskan agar terjadi keseimbangan tingkat kematangan pada semua atribut baik pada proses DS3 maupun DS4.
2. Pencapaian tingkat kematangan 3: pada kelompok ini direkomendasikan tindakan-tindakan agar semua atribut pada proses DS3 dan DS4 dapat bersama-sama mencapai tingkat kematangan 3.
3. Pencapaian tingkat kematangan 4: pada kelompok ini direkomendasikan tindakan-tindakan agar semua atribut pada proses DS3 dan DS4 dapat bersama-sama mencapai tingkat kematangan 4.
4. Pencapaian tingkat kematangan 5: pada kelompok ini direkomendasikan tindakan-tindakan agar atribut SE pada proses DS3 dapat mencapai tingkat kematangan 5.

Sebagai tindak lanjut dari usulan perbaikan di atas, maka diperlukan adanya suatu pengukuran untuk mengetahui kemajuan yang dicapai. Penilaian atau pengukuran tersebut meliputi pelaksanaannya maupun pencapaiannya. Untuk itu perlu didefinisikan beberapa indikator pengukuran, yaitu *Performance Indicators* yang mengukur pelaksanaan dan *Outcome Measures* yang mengukur pencapaian hasil. Ada tiga aspek yang diukur dengan kedua indikator tersebut, yaitu:

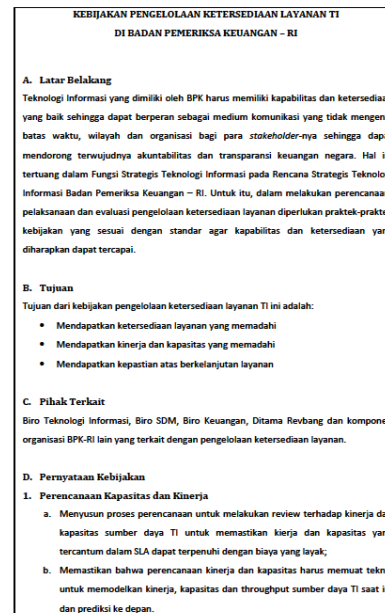
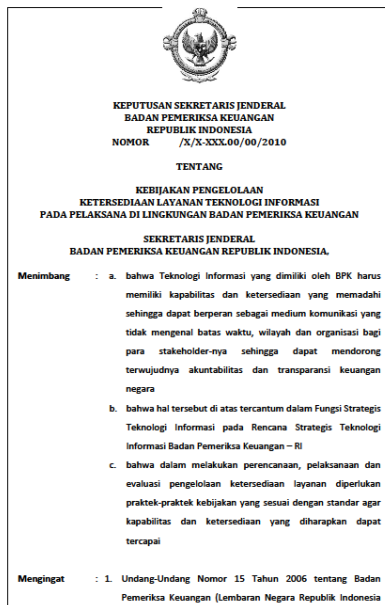
1. Pencapaian dan kinerja TI (*IT Goal and Metrics*)
2. Pencapaian dan kinerja Proses (*Process Goal and Metrics*)
3. Pencapaian dan kinerja aktifitas (*Activity Goal and Metrics*)

Keberhasilan pencapaian *IT Goal* diukur dengan *IT Metric*. Keberhasilan pencapaian *IT Goal* dikendalikan/dipengaruhi oleh keberhasilan pencapaian *Process Goal* yang diukur dengan *Process Metric*. Keberhasilan pencapaian *Process Goal* dikendalikan/dipengaruhi oleh pencapaian *Activity Goal* yang diukur dengan *Activity Metric*.



Gambar 4: Hubungan Goals and Metrics dengan Tujuan Bisnis

Dengan mempertimbangkan langkah-langkah yang direkomendasikan dalam memperoleh tingkat kematangan yang diinginkan, serta indikator-indikator pengukuran *goal* di atas, maka diperlukan kebijakan dalam mengelola ketersediaan layanan TI. Kebijakan ini diusahakan bersifat praktis dan dapat diterapkan di lapangan. Untuk itu, perlu disusun suatu draft dokumen kebijakan pengelolaan ketersediaan layanan dalam bentuk surat keputusan. Dalam Surat Keputusan tersebut, Biro Teknologi Informasi sesuai Tugas Pokok dan Fungsinya ditunjuk menjadi pihak yang bertugas untuk membuat perencanaan dan melakukan koordinasi pelaksanaan kebijakan tersebut dengan seluruh komponen organisasi yang terkait.



5. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian di atas, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Secara umum, semua atribut proses TI yang terkait dengan ketersediaan layanan yaitu proses DS3 (*Manage Performance and Capacity*) dan DS4 (*Ensure Continuous Service*) saat ini berada pada tingkat kedewasaan 2 (*Repeatable but Intuitive*). Hal ini berarti bahwa sebagian besar proses dapat diulang, namun masih sangat bergantung kepada pengetahuan individu, sehingga kemungkinan terjadinya kesalahan cukup besar.

2. Khusus untuk atribut *Goal Setting and Measurement* pada proses DS4 saat ini berada pada tingkat kematangan 1 (*Initial/Ad Hoc*), yang berarti belum ada penentuan dan pengukuran pencapaian yang jelas. Hal ini memerlukan perhatian lebih dari manajemen mengingat atribut ini berada pada tingkat paling rendah dibandingkan atribut-atribut lain pada proses DS3 maupun DS4. Atribut ini perlu mendapat prioritas untuk dilakukan tindakan-tindakan perbaikan.
3. Sebagian besar atribut proses DS3 dan DS4 diharapkan dapat berada pada tingkat kematangan 4 (*Managed and Measurable*). Hal ini berarti bahwa manajemen mengawasi dan mengukur kepatutan terhadap prosedur dan mengambil tindakan jika proses tidak dapat dikerjakan secara efektif, serta adanya otomatisasi perangkat untuk memantau berbagai sumber daya Teknologi Informasi.
4. Khusus untuk atribut *Skill and Expertise* pada proses DS3 diharapkan dapat berada pada tingkat kedewasaan 5 (*Optimised*), yaitu organisasi secara formal mendorong staf untuk mengembangkan keahlian secara berkelanjutan sesuai tujuan perusahaan. Pelatihan dan pembelajaran menerapkan *external best practices* serta telah menggunakan konsep dan teknik terkini.
5. Telah disusun langkah-langkah rekomendasi yang bertujuan untuk meningkatkan kematangan sesuai yang diharapkan. Rekomendasi juga dilengkapi dengan *outcome measure* dan *performance indicator* serta *draft* kebijakan yang dapat menjadi panduan dalam mengelola ketersediaan layanan TI.

6. DAFTAR PUSTAKA

- BPK-RI (2006a), "*Rencana Strategis*", Badan Pemeriksa Keuangan – RI, Jakarta
- BPK-RI (2006b), "*Rencana Strategis Teknologi Informasi*", Badan Pemeriksa Keuangan – RI, Jakarta
- IT Governance Institute (2008a), "*IT Governance and Process Maturity*", IT Governance Institute.
- IT Governance Institute (2008b), "*COBIT Mapping: Mapping of ITIL v3 With COBIT 4.1*", IT Governance Institute.
- IT Governance Institute (2007a), "*COBIT 4.1 Framework, Control Objectives, Management Guidelines, Maturity Models*", IT Governance Institute.
- IT Governance Institute (2007b), "*IT Governance Implementation Guide*", IT Governance Institute.
- IT Governance Institute (2000), "*COBIT 3rd Implementation Tol Set*", IT Governance Institute.
- IT Service Management Forum (2007), "*An Introductory Overview of ITIL V3*", IT Service Management Forum.
- Office of Government Commerce (2007a), "*The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle*", The Stationary Office
- Office of Government Commerce (2007b), "*ITIL Service Design*", The Stationary Office
- Surendro, Kridanto (2009), "*Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi*", Penerbit Informatika, Bandung.
- Weill, Peter dan Ross, Jeanne W (2004), "*IT Governance; How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*", Harvard Business School Press, Boston