

# ANALISA PENILAIAN *MATURITY LEVEL* TATA KELOLA TI BERDASARKAN DOMAIN DS DAN ME MENGUNAKAN COBIT 4.1

Irmawati Carolina

Akademik Manajemen Informatika dan Komputer Bina Sarana Informatika (AMIK BSI)  
Jl. R.S Fatmawati No.24 Pondok Labu, Jakarta Selatan  
<http://www.bsi.ac.id>  
[irmawati.imc@bsi.ac.id](mailto:irmawati.imc@bsi.ac.id)

**Abstrak** – Peranan Teknologi Informasi (TI) di dalam bisnis sangat besar karena hal ini mempengaruhi kelangsungan proses operasional organisasi. Dalam pengelolaannya, TI memerlukan suatu standar yang dapat membantu pengelola untuk melihat kesenjangan antara resiko bisnis, kebutuhan kontrol, dan permasalahan teknik yang ada. Maharaja Ban adalah perusahaan yang selalu berkomitmen untuk mengembangkan bisnis dan melayani kebutuhan pelanggan, sehingga perlu dukungan Tata Kelola TI yang baik. COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) merupakan salah satu alat yang digunakan untuk melihat tata kelola TI yang ada. COBIT memiliki 4 domain, yaitu *Plan and Organization (PO)*, *Acquisition and Implementation (AI)*, *Delivery and Support (DS)*, dan *Monitoring and Evaluate (ME)*. Penelitian ini dilakukan untuk dua domain kerangka kerja yaitu DS & ME. Pemilihan kedua domain tersebut disesuaikan dengan permasalahan dan kebutuhan Maharaja Ban Jakarta dalam melakukan pengelolaan TI, mencakup teknis-teknis yang mendukung terhadap proses pelayanan TI, pengawasan dan evaluasi TI dalam memberikan kontribusi terbaiknya pada pencapaian proses bisnis. Hasil penelitian ditemukan bahwa tingkat kematangan (*maturity level*) Tata Kelola TI pada Maharaja Ban berada di level 2. Ini berarti bahwa tingkat kematangan yang ada saat ini berada di bawah tingkat kematangan yang diharapkan, sehingga perlu diperbaiki untuk dapat berada di level yang diharapkan. Untuk mengatasi gap yang ada dalam penelitian ini telah direkomendasikan beberapa langkah yang harus dilakukan.

**Kata kunci** : COBIT 4.1, *Maturity Level*, *Delivery and Support*, *Monitoring and Evaluate*

## I. PENDAHULUAN

Keterlibatan Teknologi Informasi (TI) dalam suatu perusahaan memerlukan biaya yang besar dan memungkinkan terjadinya resiko kegagalan yang cukup tinggi. Di sisi lain penerapan TI juga dapat memberikan keuntungan dengan menyediakan peluang-peluang untuk meningkatkan produktivitas bisnis yang sedang berjalan. Penerapan TI juga sangat membantu perusahaan dalam melakukan perkembangan dan menghadapi persaingan.

Salah satu alat yang digunakan untuk tata kelola teknologi informasi adalah COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) yaitu suatu model standar yang menyediakan dokumentasi *best practice* pengelolaan TI yang dapat membantu pihak manajemen dan pemakai untuk menjembatani kesenjangan antara resiko bisnis, kebutuhan kontrol, dan permasalahan teknis. *IT governance* merupakan satu kesatuan dengan sukses dari enterprise governance melalui peningkatan dalam efektivitas dan efisiensi dalam proses organisasi yang berhubungan. *IT governance* menyediakan struktur yang menghubungkan proses TI, sumber daya TI dan informasi bagi strategi dan tujuan perusahaan. Lebih jauh lagi *IT governance* menggabungkan *good (best) practice* dari perencanaan dan pengorganisasian TI, pembangunan dan pengimplementasian, *delivery* dan

*support*, serta memonitor kinerja TI untuk memastikan kalau informasi organisasi dan teknologi yang berhubungan mendukung tujuan bisnis perusahaan.

Pengelolaan TI merupakan struktur hubungan dan proses untuk mengarahkan dan mengendalikan perusahaan dalam mencapai tujuannya melalui penambahan nilai dengan tetap memperhatikan keseimbangan antara resiko dan manfaat dalam menerapkan TI dan proses-proses di dalamnya. Penggunaan teknologi dalam aspek sosial dan ekonomi telah menciptakan ketergantungan pada TI dalam menginisiasi, merekam, memindahkan dan mengelola seluruh aspek transaksi ekonomi serta informasi dan pengetahuan perusahaan, yang menjadikan pengelolaan TI memiliki peran strategis dalam perusahaan. Tujuan dari pengelolaan TI adalah untuk memberikan arahan pemanfaatan TI agar dapat menjamin kinerja TI, dapat memenuhi tujuan penyelarasan TI dengan tujuan perusahaan dan dapat merealisasikan keuntungan yang dijanjikan. Disamping itu TI juga harus membantu perusahaan dalam menciptakan peluang-peluang baru dan memaksimalkan keuntungan. Sumberdaya TI harus digunakan secara optimal dan resiko yang berkaitan dengan TI harus dikelola dengan baik.

Untuk mencapai tujuan institusi tersebut diperlukan suatu perencanaan dan implementasi

teknologi informasi yang selaras dengan perencanaan dan strategi bisnis organisasi yang telah didefinisikan. Penerapan TI yang selaras dengan tujuan institusi tersebut akan tercapai apabila didukung oleh sistem tata kelola yang baik (*IT Governance*) yang dimulai dari tahap perencanaan, implementasi dan evaluasi. Dalam Penelitian ini Hipotesis yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut : Diduga tingkat kematangan pelaksanaan Tata Kelola TI di Maharaja Ban Jakarta saat ini belum memuaskan atau masih berada pada level *Repeatable But Inivitive* dengan demikian perlu perbaikan.

Dalam melakukan pengelolaan TI Maharaja Ban Jakarta diperlukan sebuah model pengelolaan yang dapat dijadikan acuan, sesuai dengan strategi dan tujuan perusahaan dan dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang terjadi di perusahaan. *Control Objectives for Information and Related Technology* (COBIT) merupakan sebuah model standar tata kelola yang representatif dan menyeluruh, yang mencakup masalah perencanaan, implementasi, operasional dan pengawasan terhadap seluruh proses TI. Berdasarkan hal tersebut maka dalam penelitian ini akan dirancang sebuah model pengelolaan TI untuk Perusahaan Maharaja Ban Jakarta dengan menggunakan kerangka kerja COBIT.

Kerangka kerja COBIT mengidentifikasi proses-proses TI dalam 4 domain utama, yaitu domain *Planning and Organization* (PO), *Acquisition and Implementation* (AI), *Delivery and Support* (DS), dan *Monitoring and Evaluate* (ME). Domain PO mencakup strategi dan taktik, serta perhatian pada identifikasi cara TI dalam memberikan kontribusi terbaiknya pada pencapaian objektif bisnis. Domain AI mencakup realisasi, implementasi dan integrasi strategi TI kedalam proses bisnis. Domain DS berhubungan dengan penyampaian dan dukungan layanan-layanan TI. Domain ME mencakup pengawasan pada seluruh kendali-kendali yang diterapkan pada setiap proses TI.

Pembuatan model pengelolaan TI untuk Maharaja Ban Jakarta dilakukan pada domain DS & ME. Pemilihan kedua domain tersebut disesuaikan dengan permasalahan dan kebutuhan Maharaja Ban Jakarta dalam melakukan pengelolaan TI, mencakup penyampaian dan dukungan layanan TI, pengawasan pada seluruh kendali dalam memberikan kontribusi terbaiknya pada pencapaian proses bisnis. Berdasarkan hasil analisis pada dokumen *Master Plan* TI Maharaja Ban Jakarta dapat diidentifikasi bahwa permasalahan dan kebutuhan TI Maharaja Ban Jakarta saat ini berada pada domain DS & ME kerangka kerja COBIT.

Hasil penerapan TI akan menjadi optimal apabila didapatkan sebuah model pengelolaan TI yang dapat digunakan untuk mengukur kinerja dan pencapaian tujuan bisnis perusahaan. Model tersebut juga harus dapat menjadi acuan kesesuaian pengelolaan TI perusahaan dengan standar pengelolaan TI yang umum dan diakui secara global.

## II. LANDASAN TEORI

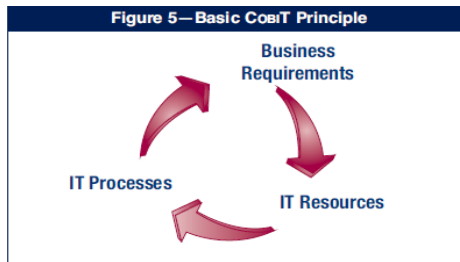
COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) adalah standar untuk informasi dan teknologi yang menyertainya yang berlaku internasional [4] . Sebagai sebuah framework yang mengatur pengelolaan informasi, COBIT memiliki standar pengelolaan informasi yang terbagi dalam 4 domain, yaitu : *Plan and Organize* (PO), *Acquire and Implement* (AI), *Delivery and Support* (DS), dan *Monitoring and Evaluate* (ME)" .

Tingkat Kematangan (*Maturity Level*) merupakan salah satu pengukuran yang dijadikan standar COBIT . Pengukuran tingkat kematangan ini diatur pada COBIT untuk tingkat manajemen dan memungkinkan para manajer mengetahui bagaimana pengelolaan dan proses-proses TI di organisasi tersebut sehingga bisa diketahui pada tingkatan mana pengelolaannya. Untuk tingkat kematangan, COBIT membagi tingkatan mulai dari 0 (*non-existent*), 1 (*initial/ad hoc*), 2 (*repeatable but intuitive*), 3 (*Defined Process*), 4 (*Managed and measurable*), hingga 5 (*Optimised*) [2].

Menurut Information Technology Governance Institute [ITGI 2005], terdapat 5 area yang penting diperhatikan dalam tata kelola TI yaitu keselarasan strategi bisnis dan strategi TI, penyampaian nilai TI, manajemen resiko, pengukuran kinerja, dan manajemen sumber daya TI. Setiap area ini mempunyai standar pengaturan yang diuraikan dalam panduan COBIT (*Control Objectives for Information and Technology*).Integritas (*Integrity*) berhubungan dengan ketepatan dan kelengkapan informasi seperti halnya keabsahannya menurut nilai dan harapan bisnis. Ketersediaan (*Availability*) berhubungan dengan ketersediaan informasi pada saat diperlukan oleh proses bisnis saat ini dan mendatang. Ini juga berhubungan dengan pengamanan sumberdaya yang perlu dan kemampuan yang berkaitan .

Kepatuhan (*Compliance*) berhubungan dengan kepatuhan hukum, regulasi dan kesepakatan kontrak dimana proses binsis adalah pokok yaitu kriteria bisnis dikenakan secara eksternal, seperti halnya kebijakan internal. Keandalan (*Reliability*) berhubungan dengan ketentuan informasi yang tepat bagi manajemen untuk mengoperasikan entitas dan menjalankan *fiduciary*-nya (kepercayaan) dan tanggung jawab tata kelola TI.

*Framework* untuk tata kelola TI yang ditunjukkan sebagaimana pada gambar II.1 menggambarkan proses tata kelola yang berawal dengan penentuan obyektif TI perusahaan, yang memberikan arahan awal, serangkaian aktivitas TI yang dilakukan, kemudian dilakukan pengukuran hasil pengukuran diperbandingkan dengan obyektif, yang akan dapat mempengaruhi arah yang sudah diberikan pada aktivitas TI dan perubahan obyektif yang diperlukan.



Gambar 1 Framework tata kelola TI

Tata kelola TI mencakup area sebagaimana ditunjukkan pada gambar 2.2. dari kelima fokus area tata kelola TI dua diantaranya: *value delivery and risk management* merupakan *outcome*, sedang tiga lainnya merupakan *driver* (pendorong) : *strategic alignment, resource management* dan *performance measurement*: kelima hal ini semuanya digerakkan oleh *stakeholder value*.

1. **Penyesuaian strategis (*Strategic Allignment*)**, penerapan TI harus mendukung pencapaian misi perusahaan. Strategi TI harus benar-benar mendukung strategi bisnis perusahaan.
2. **Penambahan nilai (*Value Delivery*)**, penerapan TI harus memberikan nilai tambah bagi pencapaian misi perusahaan.
3. **Pengelolaan resiko (*Risk Management*)**, penerapan TI harus disertai dengan identifikasi terhadap resiko-resiko TI, sehingga dapat mengatasi dampak yang ditimbulkan olehnya. Resiko penerapan TI dapat berupa virus, penyalahgunaan hak akses, kesalahan/kerusakan sistem, kerusakan sistem pendukung dan lain-lain.
4. **Pengelolaan sumber daya (*Resource Management*)**, penerapan TI harus didukung sumber daya yang memadai dan penggunaan sumber daya yang optimal.
5. **Pengukuran kinerja (*Performance Measurement*)**, penerapan TI harus diukur dan dievaluasi secara berkala, untuk memastikan bahwa investasi dan kinerja TI sesuai dengan kebutuhan bisnis perusahaan.



Gambar 2 Fokus Area tata kelola

Beberapa keuntungan yang dapat diperoleh perusahaan dengan Tata Kelola TI, yaitu: kemampuan proses yang lebih baik, dukungan dalam

menyelaraskan kebutuhan bisnis, mengurangi resiko-resiko penerapan TI, meningkatkan kinerja, dan adanya pertambahan nilai yang semakin baik. Antara sasaran bisnis dan sasaran TI (*business foal and IT goal*) dan kriteria informasi terdapat hubungan. Hubungan ini menunjukkan bahwa pada sasaran bisnis yang diberikan, yang dikelompokkan kedalam empat perspektif *balanced scorcard*, berhubungan dengan beberapa sasaran TI yang sesuai, dan kriteria informasi yang berkaitan dengan sasaran bisnis tersebut. Hubungan yang lain adalah antara lain TI, proses-proses TI dan kriteria informasi.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian merupakan satu proses mencari solusi atas permasalahan yang ada melalui tahapan studi dan analisa terhadap faktor-faktor atau variabel yang berpengaruh. Sebagai satu proses studi dan analisa, tentu penelitian harus mengikuti kaidah-kaidah penelitian sehingga hasilnya dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Metode penarikan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*, yaitu sampel yang diambil dengan maksud atau tujuan tertentu. Seseorang atau sesuatu diambil sebagai sampel karena peneliti menganggap bahwa seseorang atau sesuatu tersebut memiliki informasi yang diperlukan bagi penelitiannya. Dalam penelitian ini peneliti memilih di level manajerial yaitu Manajer IT, Manajer Keuangan, Manajer SDM dan pimpinan. Dengan mengacu pada metode penarikan sampel ini, maka obyek yang menjadi populasi penelitian ini adalah pengelola sistem informasi yaitu IT. Jumlah responden dalam penelitian berjumlah 4 orang. Untuk detail responden ditunjukkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Responden Kuesioner

No	Responden	Jumlah
1	Pimpinan (Kerjasama dan IT)	1
2	Manager Keuangan	1
3	Manager SDM	1
4	Manager IT	1
<b>Jumlah</b>		<b>4</b>

Penelitian ini menggunakan instrumentasi dalam bentuk kuesioner. Pernyataan kuesioner dikembangkan berdasarkan jumlah pernyataan atau *statement* pada tiang tingkat *maturity* di setiap *control objective*, pada domain *Delivery and Support (DS)* dan domain *Monitoring and Evaluate (ME)*. Total pernyataan pada domain DS adalah 444 pernyataan dan total pernyataan dalam domain ME adalah 135 pernyataan. Sehingga total pernyataan dalam kuesioner adalah 579 pernyataan. Jumlah pernyataan dalam domain tersebut dapat dilihat pada tabel 2 dan tabel 3 berikut ini.

**Tabel 2 Jumlah pernyataan pada domain *Delivery and Support (DS)***

Domain	Proses	Jumlah Pernyataan
DS1	<i>Define and manage service levels</i>	32
DS2	<i>Manage third party services</i>	31
DS3	<i>Manage performance and capacity</i>	33
DS4	<i>Ensure continuous service</i>	40
DS5	<i>Ensure systems security</i>	49
DS6	<i>Identify and allocate cost</i>	32
DS7	<i>Educate and train users</i>	34
DS8	<i>Manages service desk and incidents</i>	32
DS9	<i>Manage the configuration</i>	25
DS10	<i>Manage problems</i>	29
DS11	<i>Manage data</i>	35
DS12	<i>Manage the physical environment</i>	35
DS13	<i>Manage operations</i>	37
Total pernyataan		444

**Tabel 3 Jumlah pernyataan pada domain *Monitoring and Evaluate (ME)***

Domain	Proses	Jumlah Pernyataan
ME1	<i>Monitor and evaluate IT performance</i>	33
ME2	<i>Monitor and evaluate internal control</i>	32
ME3	<i>Monitor and evaluate ensure regulatory compliance</i>	26
ME4	<i>Monitor and evaluate provide IT Governance</i>	44
Total pernyataan		135

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data secara kuantitatif dan deskriptif.. Teknik analisis kuantitatif yaitu dengan menggunakan spreadsheet Microsoft Excel untuk mengolah semua jawaban dan menjelaskan perumusan masalah tingkat kematangan (*maturity level*) Tata Kelola Teknologi Informasi yang dilakukan pada Maharaja Ban Jakarta. Data yang diterima dari responden, dengan menggunakan skala Guttman, akan diolah dengan menggunakan perhitungan rata-rata sehingga mendapatkan tingkat kematangan rata-rata dan chart radar. Dari chart Radar tersebut akan terlihat sebaran tingkat kematangan Maharaja Ban saat ini berada di bawah tingkat kematangan yang diharapkan yaitu berada pada level 3 (ITGI, 2005) pada domain DS & ME kerangka kerja COBIT 4.1.

Kuesioner COBIT *maturity level* yang dibagikan kepada responden digunakan untuk menghitung tingkat kematangan tata kelola TI pada Maharaja Ban Jakarta saat ini. Kuesioner ini dibuat berdasarkan kriteria tingkat kematangan yang ditetapkan pada kerangka kerja COBIT 4.1 untuk domain DS & ME. Skala yang digunakan dalam kuesioner ini menggunakan skala Guttman, dimana dalam kuesioner disediakan 2 (dua) pilihan jawaban Y (Ya) dan T (Tidak). Dalam perhitungannya, jawaban Y (Ya) dikonversi menjadi nilai 1, dan jawaban T (Tidak) dikonversi menjadi nilai 0. Perangkat lunak yang digunakan dalam perhitungan *maturity level* ini adalah Microsoft Excel. Setelah semua hasil kuesioner dimasukkan dalam tabel, kemudian dihitung *maturity level* tiap proses dalam domain *Delivery and Support* (12 proses) dan *Monitoring and Evaluate* (4 proses), untuk setiap responden. Hasil *maturity level* tiap proses dari 4 responden kemudian dicari rata-ratanya, dan hasil rata-rata tersebut akan menjadi nilai *maturity level* atau tingkat kematangan tiap proses TI.

Pada tabel 4 dan tabel 5 berikut akan disampaikan hasil rekapitulasi tingkat kematangan (*maturity level*) untuk domain DS & ME dengan proses yang telah ditentukan. Penilaian tingkat kematangan setiap *control objective* atau proses TI pada domain DS dan ME mengacu pada model *maturity level* COBIT versi 4.1 dengan kriteria index penilaian dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 4 Rekapitulasi tingkat kematangan (*maturity level*) domain *Delivery and Support***

Domain	Proses	Current Maturity	Expected Maturity	Maturity Level
DS1	<i>Define and manage service levels</i>	2.035	3	2
DS2	<i>Manage third-party Services</i>	1.797	3	2
DS3	<i>Manage performance and capacity</i>	1.621	3	2
DS4	<i>Ensure continuous service</i>	1.710	3	2
DS5	<i>Ensure systems security</i>	1.934	3	2
DS6	<i>Identify and allocate cost</i>	2.406	3	2
DS7	<i>Educate and train user</i>	1.883	3	2
DS8	<i>Manage service desk and incidents</i>	1.916	3	2
DS9	<i>Manage the configuration</i>	1.973	3	2

DS10	Manage problems	1.740	3	2
DS11	Manage data	2.039	3	2
DS12	Manage the physical environment	1.889	3	2
DS13	Manage operations	1.520	3	2

Tabel 5 Rekapitulasi tingkat kematangan (maturity level) domain Monitoring and Evaluate

Domain	Proses	Current Maturity	Expected Maturity	Maturity Level
ME1	Monitor and evaluate IT performance	1.725	3	2
ME2	Monitor and evaluate internal control	1.566	3	2
ME3	Monitor and evaluate ensure regulatory compliance	1.687	3	2
ME4	Monitor and evaluate provide IT Governance	1.642	3	2

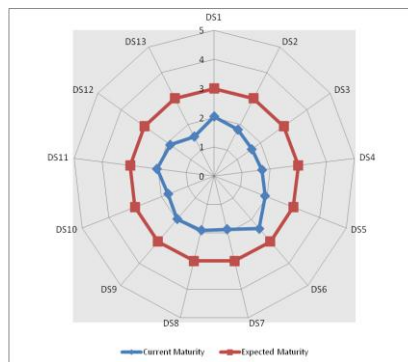
Dari hasil perhitungan tingkat kematangan, dimana tingkat kematangan yang menjadi acuan dalam penelitian ini adalah pada level 3 (Define). Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan maka dapat diperoleh bahwa tingkat kematangan TI yang ada di Maharaja Ban Jakarta untuk Domain DS berada pada rata-rata level 2 dan untuk Domain ME berada pada rata-rata level 2 berarti bahwa saat ini

Tata Kelola TI di Maharaja Ban perlu diperbaiki karena masih berada di bawah level 3.

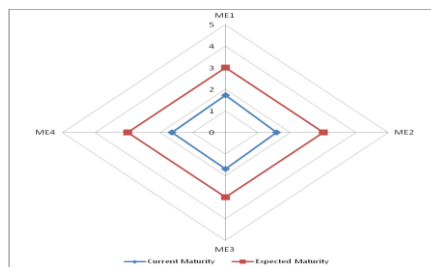
Pada tabel 4 dan Tabel 5 dapat dilihat Gap antara tingkat kematangan saat ini dengan tingkat kematangan yang diharapkan disemua domain DS & ME kerangka kerja COBIT 4.1. Sedangkan sebarannya dapat dilihat pada gambar 3 dan gambar 4.

Tabel 6 Kriteria index nilai pada maturity level COBIT versi 4.1

0 – 0.50	Non-Existent
0.51 – 1.50	Initial/Ad Hoc
1.51 – 2.50	Repeatable But Inivitive
2.51 – 3.50	Defined Process
3.51 – 4.50	Managed and Measurable
4.51 – 5.00	Optimized



Gambar 3. Current maturity level vs Expected maturity level pada domain Delivery and Support



Gambar 4. Current maturity level vs Expected maturity level pada domain Monitoring and Evaluate

#### Domain *Delivery and Support* (DS)

Pada domain DS, dapat dilihat pada 13 proses yang diteliti rata-rata berada pada level 2 di bawah tingkat kematangan yang diharapkan yaitu pada level 3 (*Define*). Dengan tingkat kematangan paling tinggi DS6 – Mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya. Alokasi biaya TI belum memiliki standar baku atau asumsi biaya belum sempurna. Proses alokasi biaya masih merupakan perulangan. Sedangkan DS13 – Mengatur Operasional merupakan tingkat kematangan terkecil di domain DS. Pada level ini diketahui apabila ada perubahan prosedur maka tidak didokumentasikan, Pelaksanaan Sistem Informasi sesuai dengan waktu yang ditentukan namun beberapa kasus mundur karena masalah data yang belum lengkap.

#### Domain *Monitoring and Evaluate* (ME)

Pada domain ME, dapat dilihat pada 4 proses yang diteliti rata-rata berada pada level 2 (*Repeatable but intuitive*). Dengan tingkat kematangan tertinggi ada pada ME1 – Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI. Proses pengawasan dilakukan secara mendadak jika ada insiden yang terjadi, terutama yang mengakibatkan kerugian. Belum dilakukan evaluasi secara berkala dan didokumentasikan.

#### IV. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh setelah melakukan pengukuran Tingkat Maturity Maharaja Ban adalah :

1. Dilihat dari aspek manajerial
  - a. Evaluasi pelaksanaan tata kelola TI pada Maharaja Ban Jakarta saat ini berada pada level 2 untuk domain DS dan domain ME,
  - b. Tingkat kematangan (*maturity level*) tata kelola TI yang dilakukan di Maharaja Ban Jakarta adalah :
    - Domain DS & ME berada pada level 2 (*repeatable but intuitive*) dimana proses sudah berkembang, prosedur yang sama dilakukan oleh orang yang berbeda, belum ada komunikasi atau pelatihan formal atas prosedur standar dan tanggung jawab diserahkan pada individu, terdapat kepercayaan yang tinggi pada kemampuan individu, sehingga kesalahan sangat mungkin terjadi.
2. Dilihat dari aspek Sistem :
  - a. Perbaikan tata kelola TI di Maharaja Ban Jakarta, untuk domain DS dan ME adalah dengan meningkatkan tingkat kematangan pada level 3 (*Define Process*) berdasarkan misi, visi, tujuan dan arah pengembangan Maharaja Ban Jakarta, dimana prosedur sudah standar dan

terdokumentasi dan dikomunikasikan melalui pelatihan, tetapi pelaksanaannya diserahkan pada tim untuk mengikuti proses tersebut, sehingga penyimpangan bisa diketahui, prosedurnya disempurnakan untuk formalitas praktek yang ada. Dari hasil analisa gap antara tingkat kematangan tata kelola TI saat ini dengan tingkat kematangan yang ingin dicapai, maka dapat dikatakan bahwa semua proses TI harus diperbaiki.

#### DAFTAR REFERENSI

- [1] IT Governance Institute. (2005). COBIT 4.1.
- [2] IT Governance Institute. (2007). COBIT 4.1.
- [3] IT Governance Institute. (2009). CISA Review Manual 2009.
- [4] Peterson. (2004). *Integration Strategies and Tactics for Information Technology Governance* dalam *Strategies for Information Technology Governance*. Idea Group Inc.(2004).Madcoms. 2011. Kitab Suci Web Programming. Yogyakarta: Andi Offset.
- [5] Prabowo Pudjo Widodo. (2009). Bunga Rampai Penerapan COBIT 2009. Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri, Tidak dipublikasikan.
- [6] Ron Weber. (1999). *Information System Control and Audit*, Prentice Hall.
- [7] Sekaran. (2000). *Research Methods for Business, a Skill Building Approach*, 3th ed, John Wiley & Sons Inc, 2000.
- [8]. Weil dan Ross. (2004). *IT Governance on One Page* dalam MIT Sloan Working Paper No. 4517-04; CIS Research Working Paper No. 349, Massachusetts Institute of Technology (MIT) – Sloan School of Management, November 2004

#### Biodata Penulis

Irmawati Carolina, S.Si, M.Kom. Jakarta 16 Juni 1975. Tahun 1997 lulus dari Program Strata Satu (S1) Jurusan Matematika Institut Sains dan Teknologi Nasional. Tahun 2010 lulus dari Program Strata Dua (S2) Jurusan Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri Jakarta. Aktif mengikuti seminar dan menulis paper di beberapa jurnal diantaranya Jurnal CAKRAWALA AMIK BSI Jakarta. Saat ini menjadi Dosen di AMIK BSI Jakarta. Aktif sebagai Anggota Asosiasi Perguruan Tinggi Informatika dan Komputer (APTIKOM).