



Penilaian Tingkat Kematangan Tata Kelola Teknologi Informasi menggunakan CobIT 4.1 pada PT XYZ

Fransiska Prihatini Sihotang

Program Studi Sistem Informasi, STMIK GI MDP, fransiskaps@mdp.ac.id

Abstract

PT XYZ is one of the companies in Indonesia that produces cement and has 3 factories spread across the region. This company has long utilized Information Technology (IT) in supporting its business process, but not yet know the level of maturity of the IT application because it has not been measured yet. Measuring the level of maturity of IT governance is important to do, so that management knows the extent to which IT governance helps management to achieve organizational goals. Measurement of IT governance can be done if it is known what processes should be measured. Measurement of the value of IT governance maturity in PT XYZ using COBIT 4.1 framework. Data collection was done by interview, literature study, observation, and questionnaire. The result of this research is known that IT governance at PT XYZ is at the third level (defined process).

Keywords: Governance, IT Governance, CobIT 4.1

Abstrak

PT XYZ merupakan salah satu perusahaan di Indonesia yang memproduksi semen dan memiliki 3 pabrik yang tersebar di daerah. Perusahaan ini telah lama memanfaatkan Teknologi Informasi (TI) dalam mendukung proses bisnisnya, tapi belum mengetahui tingkat kematangan dari penerapan TI tersebut dikarenakan belum dilakukan pengukuran terhadap tata kelola TI. Pengukuran tingkat kematangan tata kelola TI penting untuk dilakukan, agar manajemen mengetahui sejauh mana tata kelola TI membantu manajemen untuk mencapai tujuan organisasi. Pengukuran tata kelola TI dapat dilakukan jika sudah diketahui proses-proses apa saja yang harus diukur. Pengukuran nilai kematangan tata kelola TI pada PT XYZ menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara, studi literatur, observasi, dan kuisioner. Dari penelitian yang dilakukan, diketahui bahwa tata kelola TI pada PT XYZ berada pada tingkat ketiga (proses yang terdefinisi).

Kata kunci: Tata Kelola, Tata Kelola TI, CobIT 4.1

© 2018 Jurnal RESTI

1. Pendahuluan

Kesuksesan bisnis dengan memanfaatkan teknologi tidak terlepas dari tata kelola Teknologi Informasi (TI) yang baik. Beberapa perusahaan telah berusaha untuk menyelaraskan strategi TI dengan strategi bisnisnya, dan melakukan penilaian terhadap hal tersebut untuk mempermudah pengambilan keputusan terkait tata kelola TI [1], [2].

Tata kelola TI adalah tanggung jawab eksekutif dan dewan direksi perusahaan. Tata kelola TI terdiri dari kepemimpinan, struktur organisasi, dan proses yang memastikan bahwa TI pada perusahaan mendukung dan memperluas strategi dan sasaran organisasi [3]. Tata kelola TI melibatkan pengelolaan operasional TI dan proyek TI untuk memastikan keselarasan antara kegiatan tersebut bersama dengan kebutuhan organisasi telah didefinisikan dalam rencana strategis perusahaan [4].

PT XYZ merupakan salah satu perusahaan di Indonesia yang bergerak dalam bidang industri semen. Perusahaan ini memiliki 3 pabrik yang lokasinya cukup jauh, sehingga perusahaan ini memanfaatkan TI untuk menghubungkan ketiganya dan meningkatkan efisiensi dalam proses bisnis perusahaan. PT XYZ juga sudah memiliki tim khusus yaitu Biro ICT untuk mengontrol tata kelola TI pada perusahaan.

Namun, PT XYZ belum pernah melakukan penilaian/ evaluasi dari penerapan tata kelola TI. Evaluasi terhadap tata kelola SI/ TI merupakan hal yang penting untuk memastikan investasi SI/ TI yang dilakukan telah memberikan manfaat sesuai yang diharapkan. Evaluasi terhadap tata kelola SI/ TI dapat dilakukan secara rutin dalam periode waktu tertentu [5].

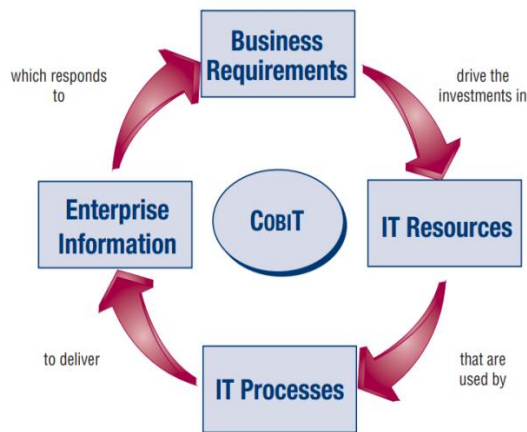
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kematangan tata kelola TI pada PT XYZ menggunakan kerangka kerja CobIT 4.1. Setelah diketahui tingkat kematangan tata kelola TI pada perusahaan, maka

manajemen dapat menggunakannya sebagai bahan pertimbangan untuk membuat kebijakan-kebijakan TI ke depan.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Cobit 4.1

Control Objective of Information Technology (CobIT) 4.1 adalah *framework* tata kelola TI yang dapat mempertemukan kebutuhan manajemen dengan cara menjembatani celah antara risiko bisnis, kebutuhan kontrol, dan masalah-masalah teknis TI. Prinsip kerangka kerja CobIT yaitu: untuk memberikan informasi yang dibutuhkan perusahaan agar mencapai tujuannya, perusahaan perlu berinvestasi, mengelola, dan mengendalikan sumber daya TI dengan menggunakan sekumpulan proses yang terstruktur untuk menyediakan layanan yang menyampaikan informasi yang dibutuhkan perusahaan [3] seperti yang terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Prinsip Dasar CobIT 4.1

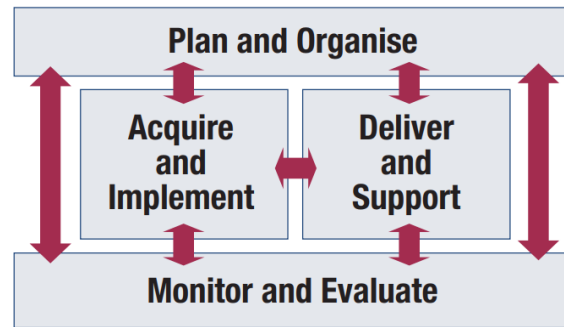
2.2 Domain CobIT 4.1

Agar penerapan TI dapat dilakukan secara efektif, diperlukan pengelolaan terhadap kegiatan dan risiko TI. Untuk itu di dalam CobIT 4.1 terdapat 4 domain seperti yang dapat dilihat pada Gambar 2. Domain tersebut masing-masing memiliki fungsi sebagai berikut [3].

1. *Plan and Organise* (PO), memberikan arahan dalam memberikan solusi (AI) dan memberikan layanan (DS).
2. *Acquire and Implement* (AI), memberikan solusi dan mengubahnya menjadi suatu layanan.
3. *Deliver and Support* (DS), menerima solusi dan menjadikannya tersedia bagi pengguna akhir.
4. *Monitor and Evaluate* (ME), memonitor seluruh proses untuk memastikan arahan yang telah disediakan telah diikuti dengan benar.

Total proses TI pada CobIT 4.1 adalah 34 proses dengan rincian 10 proses Domain PO, 7 proses domain AI, 13 proses domain DS, dan 4 proses domain ME [3]. Untuk

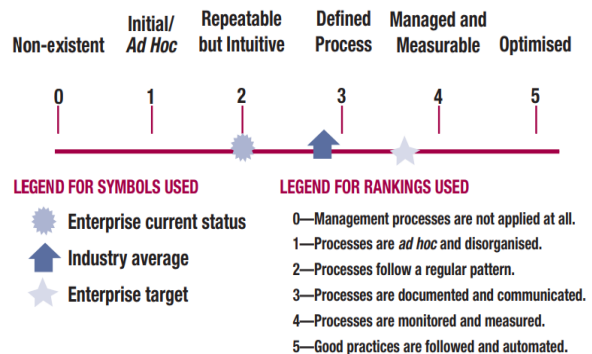
mengetahui proses apa saja yang harus dinilai, diperlukan pemetaan antara tujuan bisnis perusahaan dengan tujuan bisnis pada CobIT 4.1, lalu pemetaan tujuan bisnis dengan tujuan TI, kemudian pemetaan tujuan TI dengan proses TI.



Gambar 2. Empat Domain CobIT 4.1

2.3 Tingkat Kematangan

Gambar 3 menunjukkan bahwa pada CobIT 4.1 terdapat beberapa *level/* tingkatan yang menggambarkan tingkat kematangan penerapan TI pada suatu organisasi. Tingkatan tersebut dapat membantu manajemen dalam melakukan penelitian untuk mendukung perencanaan proses organisasi.



Gambar 3. Model Kematangan Pada CobIT 4.1

Pada Level 0 (*Not Existence*), perusahaan tidak menyadari pentingnya membuat perencanaan strategis di bidang TI. Pada Level 1 (*Initial/Ad hoc*), perusahaan telah menyadari akan pentingnya pembuatan perencanaan strategis di bidang TI, tetapi tidak ada proses yang distandarisasi; perencanaan, perancangan, dan manajemen masih belum terorganisir dengan baik.

Pada Level 2 (*Repeatable but intuitive*), perusahaan telah menetapkan prosedur untuk dipatuhi oleh karyawan, prosedur yang sama sudah dapat diikuti oleh personil yang berbeda dalam menyelesaikan tugas yang sama tapi belum ada pelatihan atau komunikasi formal bagi setiap karyawan mengenai standar prosedur, tanggung jawab diserahkan kepada personil, serta adanya ketergantungan yang tinggi terhadap pengetahuan individu, sehingga menyebabkan mudahnya terjadikeselesahan.

Pada Level 3 (*Defined process*), seluruh proses pada perusahaan telah didokumentasikan dan telah dikomunikasikan melalui pelatihan, namun perusahaan belum melakukan evaluasi terhadap sistem yang berjalan tersebut, sehingga masih ada kemungkinan terjadinya penyimpangan.

Pada Level 4 (*Managed and measurable*), manajemen sudah melakukan evaluasi terhadap kesesuaian prosedur sehingga jika dijumpai proses yang tidak efektif, dapat segera diambil solusi yang tepat. Perbaikan dilakukan secara terus menerus sampai memberikan hasil yang baik, tapi otomatisasi proses dan alat bantu masih digunakan secara terpisah.

Sedangkan pada tingkat tertinggi yaitu Level 5 (*Optimised*), proses dalam organisasi dapat dikategorikan berada pada level yang sangat baik. TI sudah dapat digunakan secara terintegrasi untuk mengotomasi proses atau alur kerja organisasi. Dalam hal ini TI berperan sebagai alat bantu untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas sehingga organisasi dapat beradaptasi dengan mudah [3].

2.4 Penelitian Terdahulu

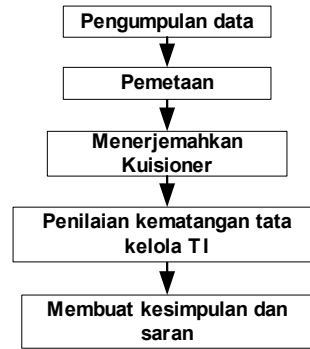
Sebelumnya sudah terdapat penelitian sejenis yang menggunakan CobIT 4.1 sebagai kerangka kerja pengukuran tata kelola TI. Penelitian pada Biro Akademik Universitas Respati Yogyakarta mendapatkan hasil bahwa tingkat kematangan tata kelola TI pada instansi tersebut berada pada level 3 (*defined process*) [6].

Penelitian yang dilakukan pada Sistem Informasi Absensi pada PT Bank Central Asia Tbk mendapatkan hasil bahwa sistem informasi absensi tersebut berada pada level 2 (*repeatable but intuitive*) dan level 3 (*defined process*) [5], sedangkan penelitian pada STMIK AKBA Makassar menyimpulkan bahwa institusi tersebut berada pada level 2 (*repeatable but intuitive*) [7].

Penelitian pada perpustakaan UIN Suska Riau mendapatkan hasil bahwa tingkat kematangan TI perpustakaan tersebut berada pada level 2 (*repeatable but intuitive*) [8]. Penelitian berikutnya yaitu pada PT SMI mendapatkan hasil pada level 3 (*defined process*) [9], sedangkan penelitian pada Universitas Jenderal Achmad Yani mendapatkan hasil bahwa universitas tersebut berada pada level 3 (*defined process*) tingkat kematangan tata kelola TI [10].

3. Metodologi Penelitian

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahap yang sistematis. Gambar 4 merupakan tahapan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini.



Gambar 4. Tahapan Penelitian

Berdasarkan Gambar 2 terlihat bahwa penelitian ini terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut.

3.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan dengan teknik wawancara, analisis dokumen PT XYZ yang berhubungan dengan tata kelola TI, dan observasi.

3.2 Pemetaan

Langkah pertama pada tahap ini yaitu melakukan pemetaan tujuan bisnis PT XYZ dengan tujuan bisnis yang ada pada kerangka kerja CobIT 4.1. Langkah kedua adalah memetakan kembali hasil yang telah didapatkan terhadap tujuan TI yang ada pada kerangka kerja CobIT 4.1.

Langkah ketiga yang merupakan langkah terakhir dari pemetaan adalah memetakan kembali hasil yang sudah didapatkan pada langkah kedua terhadap proses TI yang ada pada kerangka kerja CobIT 4.1. Pada tahap ini didapatkan proses TI yang harus diaudit untuk diketahui nilai kematangan dari masing-masing penerapan proses tersebut.

3.3 Menerjemahkan Kuisisioner

Kuisisioner diperoleh dari dokumen ISACA yang diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia kemudian diisi sesuai dengan keadaan yang ada pada PT XYZ. Kuisisioner ini dibagi menjadi empat skala dengan bobot tertinggi adalah 5 sesuai dengan level tertinggi pada COBIT 4.1 yaitu *Optimized*.

Tabel 1. Pembobotan Skala pada Kuisisioner

Skala	Pendapat Anda	Skor Kesesuaian
1	Tidak Setuju	0
2	Cukup	1,65
3	Setuju	3,30
4	Sangat Setuju	5

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa terdapat 4 skala pembobotan pada kuisisioner yang digunakan. Responden yang menjawab 1 berarti tidak setuju, 2 berarti cukup setuju, 3 berarti setuju, dan 4 berarti sangat setuju dengan pernyataan pada kuisisioner.

Tabel 2. Contoh Terjemahan Kuisisioner level 0 PO1

No	Pernyataan	Bobot	Pendapat Anda				Skor
			1	2	3	4	
1	Perencanaan strategis TI belum dilaksanakan.	5	x				1,65
2	Tidak ada kesadaran manajemen bahwa perencanaan strategis TI dibutuhkan untuk mendukung tujuan bisnis.	5				x	5,00
Total Bobot		10	Total Skor				6,65

Tiap proses yang diaudit masing-masing memiliki kuisisioner dan masing-masing kuisisioner terdiri dari 6 level pernyataan yang harus diisi oleh responden. Tabel 2 merupakan contoh terjemahan kuisisioner level 0 proses TI PO1. Setiap pernyataan diberikan bobot maksimal 5. Total bobot adalah total bobot maksimal yang dapat diperoleh dari tiap level kuisisioner. Sedangkan total skor merupakan jumlah skor yang didapatkan berdasarkan jawaban responden.

Tabel 3. Contoh Perhitungan Tingkat Kematangan

Level	Nilai Pemenuhan	Nilai Kontribusi	Nilai Kematangan Tiap Level
0	0,67	0,00	0,00
1	0,80	1,00	0,80
2	0,67	1,00	0,67
3	0,86	1,00	0,86
4	0,67	1,00	0,67
5	1,00	1,00	1,00
Nilai Tingkat Kematangan			3,98

Pada Tabel 3 dapat dilihat contoh perhitungan tingkat kematangan dari proses TI yang diaudit. Nilai pemenuhan merupakan hasil bagi dari total skor dengan total bobot. Nilai kontribusi Level 0 adalah 0, sedangkan pada level 1 sampai dengan 5, nilai kontribusinya adalah 1. Nilai kematangan tiap level merupakan hasil kali dari nilai pemenuhan dengan nilai kontribusi.

3.4 Penilaian Kematangan Tata Kelola TI

Pada tahap ini dilakukan penilaian kematangan yaitu dengan mencari nilai rata-rata dari tiap proses TI yang diaudit. Nilai rata-rata tersebut akan menentukan tingkat/ level kematangan tata kelola TI pada PT XYZ.

3.5 Membuat Kesimpulan dan Saran

Tahap ini merupakan tahap terakhir dari penelitian ini. Kesimpulan dibuat berdasarkan hasil penelitian yaitu berupa posisi tingkat kematangan tata kelola TI pada PT XYZ. Saran diberikan kepada peneliti selanjutnya agar dapat menerapkannya pada studi kasus lain

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil Pemetaan

Berdasarkan kuisisioner yang telah diisi sesuai dengan hasil pemetaan, maka didapatkan hasil berupa proses TI yang dapat dilihat pada Tabel 4, yang selanjutnya harus dianalisis pada PT XYZ menggunakan CobIT 4.1.

Tabel 4. Proses TI yang harus Dianalisis pada PT XYZ

Proses TI	Nama Proses TI
PO1	<i>Define a strategic IT plan</i>
PO2	<i>Define the information architecture</i>
PO3	<i>Determine technological direction</i>
PO4	<i>Define the IT processes, organisation and relationship</i>
PO5	<i>Manage the IT investment</i>
PO6	<i>Communicate management aims and direction</i>
PO7	<i>Manage IT human resources</i>
PO8	<i>Manage quality</i>
PO9	<i>Assess and manage IT risk</i>
PO10	<i>Manage projects</i>
AI1	<i>Identify automated solutions</i>
AI2	<i>Acquire and maintain application software</i>
AI3	<i>Acquire and maintain technology infrastructure</i>
AI4	<i>Enable operation and use</i>
AI5	<i>Procure IT resources</i>
AI6	<i>Manage change</i>
AI7	<i>Install and accredit solutions and changes</i>
DS1	<i>Define and manage service levels</i>
DS2	<i>Manage third party services</i>
DS3	<i>Manage performance and capacity</i>
DS4	<i>Ensure continuous service</i>
DS5	<i>Ensure system security</i>
DS6	<i>Identify and allocate costs</i>
DS7	<i>Educate and train users</i>
DS8	<i>Manage service desk and incident</i>
DS10	<i>Manage problem</i>
DS11	<i>Manage data</i>
DS12	<i>Manage the physical environment</i>
DS13	<i>Manage operations</i>
ME1	<i>Monitor and evaluate IT performance</i>
ME4	<i>Provide IT governance</i>

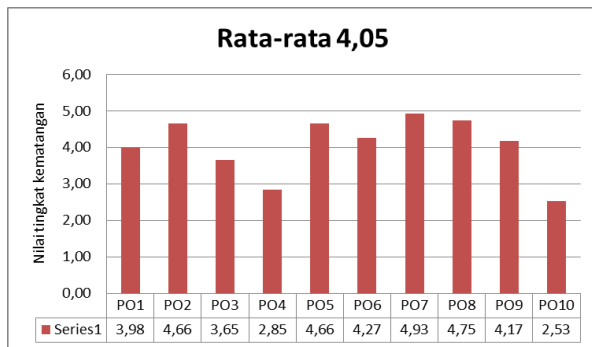
4.2 Penilaian Domain *Plan and Organized* (PO)

Berdasarkan pemetaan yang telah dilakukan, sepuluh proses TI *domain* PO yang ada pada kerangka kerja CobIT 4.1 harus diterapkan pada PT XYZ. Hasil penilaian terhadap 10 proses *domain* PO pada PT XYZ berada pada nilai rata-rata 4,05, yang masing-masing nilai tiap prosesnya dapat dilihat pada Gambar 5.

Hasil analisis terhadap *domain* PO dijelaskan sebagai berikut.

4.2.1 PO1 (Define a Strategic IT plan)

PT XYZ melalui Biro ICT telah menyusun rencana strategis terkait TI dan didukung oleh direksi. Rencana strategis dievaluasi setiap tahun sebagai bahan pembuatan laporan kinerja tahunan dan sebagai dasar pembuatan rencana kerja tahun berikutnya.



Gambar 5. Hasil Penilaian Domain Plan and Organized

Dalam penyusunan rencana strategis TI, Kepala Biro ICT melakukan koordinasi dengan departemen dan Biro lain di lingkungan perusahaan. Strategi ICT saat ini mencakup visi misi, tujuan, sasaran, arah kebijakan strategi, kondisi pengelolaan SI/ TI, rencana program kerja, risiko, dan cara penganggulangan risiko.

Hasil penilaian menunjukkan bahwa tingkat kematangan perusahaan terhadap domain ini adalah 3,98 atau berada pada level tiga (*defined process*).

4.2.2 PO2 (Define the Information Architecture)

Berdasarkan analisis yang dilakukan, pengembangan dan penegakan arsitektur informasi pada PT XYZ didukung secara penuh oleh metode dan teknik yang telah dilegalkan dan diformalkan. Kinerja proses pengembangan arsitektur informasi dapat diukur dan dipertanggungjawabkan oleh pihak terkait, sehingga hasil penilaian terhadap *domain* ini menunjukkan angka 4,66 atau berada pada level empat (*managed and measurable*).

4.2.3 PO3 (Determine Technological Direction)

PT XYZ memahami bahwa perancangan infrastruktur TI merupakan hal yang penting untuk memenuhi kebutuhan organisasi, terutama dalam memberikan dukungan dalam proses bisnis sehari-hari di lingkungan perusahaan. Manajemen puncak menjamin pengembangan dan pemeliharaan rencana infrastruktur teknologi. Hasil penilaian yang dilakukan terhadap *domain* ini yaitu 3,65 atau berada pada level tiga (*defined process*).

4.2.4 PO4 (Define the IT Processes, Organisation, and Relationship)

Dalam domain ini PT XYZ mendapat nilai 2,85 atau berada pada level dua (*repeatable but intuitive*). Sudah diatur peraturan yang belum terstandar tentang peran dan tanggung jawab bagi Biro ICT dan pihak ketiga atau vendor yang bekerja sama dengan PT XYZ. Teknologi yang dimanfaatkan sudah sesuai untuk mendukung kompleksitas dan distribusi geografis organisasi.

4.2.5 PO5 (Manage the IT Investment)

Berdasarkan analisis, PT XYZ sudah mengelola investasi terkait TI dengan baik. Investasi terkait TI sepenuhnya diketahui dan disetujui oleh manajemen. Hasil penilaian terhadap domain ini adalah 4,66 atau berada pada level empat (*managed and measurable*).

4.2.6 PO6 (Communicate Management Aims and Direction)

Setiap rapat kerja, pimpinan PT XYZ selalu mengingatkan tentang sasaran dan tujuan yang harus dicapai oleh perusahaan, termasuk program dan kebijakan yang akan dilaksanakan untuk mencapai tujuan perusahaan. Untuk mempertahankan kebijakan-kebijakan tersebut, dimanfaatkan teknologi yaitu otomasi dan komputerisasi kantor. Hasil penilaian terhadap domain ini mendapatkan nilai 4,27 atau sudah berada pada level empat (*managed and measurable*).

4.2.7 PO7 (Manage IT Human Resources)

PT XYZ telah memiliki Biro ICT yang dibuat khusus untuk mengelola SI/ TI di dalam perusahaan. Biro ini terintegrasi dengan perencanaan teknologi dan telah berkembang secara optimal. Pengelolaan terkait dengan manajemen SDM TI juga telah didokumentasikan dengan baik, meliputi perencanaan peningkatan kualitas SDM dengan pelatihan berkelanjutan sesuai dengan tugas dan fungsi pekerjaan. Hasil penilaian terhadap domain ini mendapatkan nilai 4,93 atau berada pada level empat (*managed and measurable*).

4.2.8 PO8 (Manage Quality)

PT XYZ membentuk tim manajemen mutu internal sebagai usaha mempertahankan kualitas dan kinerja. Sistem manajemen mutu yang dibentuk terintegrasi pada semua kegiatan TI. Perusahaan juga memakai pihak eksternal untuk mengatur manajemen mutu. Hasil penilaian mendapatkan nilai 4,75 atau berada pada level empat (*managed and measurable*).

4.2.9 PO9 (Assess and Manage IT Risk)

Dalam mengelola risiko terkait TI, PT XYZ telah memiliki standar khusus yang telah dibakukan dan diimplementasikan pada setiap proyek. Hasil penilaian terhadap *domain* ini mendapatkan nilai 4,17 atau berada pada level empat (*managed and measurable*).

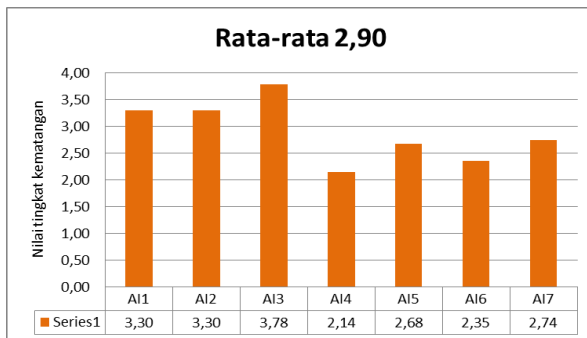
4.2.10 PO10 (Manage Projects)

Pengelolaan proyek TI di lingkungan PT XYZ ditangani oleh Biro ICT. Proyek yang biasa dikerjakan berupa pengembangan aplikasi sistem informasi, pengembangan infrastruktur TI, pemeliharaan sistem informasi dan infrastruktur TI, dan proyek pembelian aplikasi sistem informasi dari pihak luar.

Penilaian terhadap *domain* ini mendapatkan nilai yang kurang baik karena sifat dari pengelolaan proyek masih berulang dan bersifat intuitif yaitu 2,53 atau berada pada level dua (*repeatable but intuitive*).

4.3 Penilaian Domain Acquire and Implementation (AI)

Pemetaan yang dilakukan mendapatkan hasil bahwa tujuh proses TI yang ada pada *domain* AI kerangka kerja CobIT 4.1 harus diterapkan pada PT XYZ. Hasil penilaian terhadap 7 proses *domain* AI pada PT XYZ berada pada nilai rata-rata 2,90, yang masing-masing nilai tiap prosesnya dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Hasil Penilaian Domain Acquire and Implementation

Hasil analisis terhadap *domain* AI dijelaskan sebagai berikut.

4.3.1 AI1 (Identify Automated Solutions)

PT XYZ memiliki metodologi yang digunakan dalam mengidentifikasi dan menilai solusi TI yang digunakan untuk sebagian besar proyek. Hasil penilaian terhadap *domain* ini mendapatkan nilai 3,30 atau berada pada level tiga (*defined process*).

4.3.2 AI2 (Acquire and Maintain Application Software)

PT XYZ melakukan pengadaan aplikasi sistem informasi dengan membuat sendiri dan *outsourcing*. Beberapa aplikasi sistem informasi yang berasal dari pihak ketiga telah diambil alih dan dapat dikelola dengan baik oleh Biro ICT. Proses peralihan tersebut sudah didokumentasikan secara formal di dalam perusahaan, tetapi pendekatannya masih berbeda antara aplikasi satu dengan aplikasi yang lainnya, sehingga *domain* ini mendapatkan nilai 3,30 atau berada pada level tiga (*defined process*).

4.3.3 AI3 (Acquire and Maintain Technology Infrastructure)

Biro ICT telah bekerja dengan baik dalam hal membuat dan memelihara infrastruktur teknologi pada PT XYZ. Jika dianggap perlu, staf yang bertanggung jawab dalam pemeliharaan infrastruktur TI bekerja sama dengan pihak ketiga. Mengingat perusahaan memiliki tiga pabrik yang berada pada jarak yang cukup jauh, maka bagian yang mengurus infrastruktur teknologi pun

dibagi berdasarkan lokasi pabrik. Berdasarkan penilaian yang dilakukan, *domain* ini mendapat nilai 3,78 atau berada pada level tiga (*defined process*).

4.3.4 AI4 (Enable Operation and Use)

Penilaian terhadap *domain* ini mendapat nilai 2,14 atau berada pada level dua (*repeatable but intuitive*). PT XYZ melalui Biro ICT menyusun buku panduan pengoperasian sistem atau aplikasi baru, tetapi tidak semua aplikasi memiliki buku panduan pengoperasian. Perusahaan juga terkadang mengadakan pelatihan pengoperasian aplikasi bagi para pengguna.

4.3.5 AI5 (Procure IT Resources)

Kepemilikan aplikasi TI sudah diatur sedemikian rupa oleh manajemen. Proses pembuatan aplikasi TI disamakan dengan pengadaan jasa, sedangkan proses pembelian dari pihak ketiga disamakan dengan pengadaan barang. Yang termasuk ke dalam pengadaan di Biro ICT adalah pengadaan dan pembelian aplikasi TI, pengadaan dan pemeliharaan infrastruktur TI, dan pemeliharaan aplikasi. Hasil penilaian pada *domain* ini mendapatkan nilai 2,68 atau berada pada level dua (*repeatable but intuitive*).

4.3.6 AI6 (Manage Change)

Hasil penilaian terhadap *domain* ini mendapat nilai 2,35 atau berada pada level dua (*repeatable but intuitive*). Sudah terdapat kesadaran bahwa perubahan yang terjadi dapat mengganggu TI dan operasional bisnis. Manajemen juga mengakui bahwa perubahan yang terjadi harus dikelola dan dikendalikan, tapi terkadang proses manajemen perubahan kurang dikembangkan dengan baik dan konsisten.

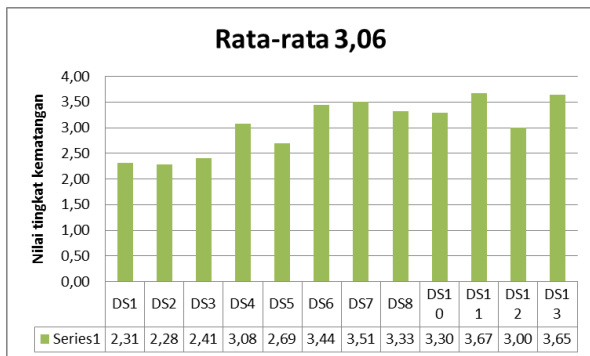
4.3.7 AI7 (Install and Accredite Solutions and Changes)

Pada *domain* ini perusahaan mendapatkan nilai 2,74 atau berada pada level dua (*repeatable but intuitive*). PT XYZ telah memiliki pendekatan uji coba dan akreditasi yang konsisten, tetapi seringkali tidak berdasarkan pada metodologi tertentu.

4.4 Penilaian Domain Deliver and Support

Berdasarkan pemetaan yang telah dilakukan, dua belas dari tiga belas proses TI *domain* DS yang ada pada kerangka kerja CobIT 4.1 harus diterapkan pada PT XYZ. Hasil penilaian terhadap 12 proses *domain* PO pada PT XYZ berada pada nilai rata-rata 3,06, yang masing-masing nilai tiap prosesnya dapat dilihat pada Gambar 7.

Hasil analisis terhadap *domain* DS dijelaskan sebagai berikut.



Gambar 7. Hasil Penilaian Domain Acquire and Implementation

4.4.1 DS1 (Define and Manage Service Levels)

PT XYZ mendapatkan nilai 2,31 pada domain ini atau berada pada level dua (*repeatable but intuitive*). Biro ICT sebagai penanggung jawab dalam memberikan layanan TI pada seluruh bagian perusahaan masih sering bekerja secara intuitif. Sudah terdapat prosedur kerja dan tingkat pelayanan pengguna tetapi sering tidak dijadikan standar dalam bekerja, sehingga masih sering terjadi kesalahan.

4.4.2 DS2 (Manage Third Party Services)

Pengadaan barang dan jasa pada PT XYZ dilakukan dengan membeli sendiri atau dilakukan secara *outsourcing*. Proses kerja sama dengan pihak ketiga yang seharusnya mendapat perhatian dari manajemen untuk memastikan hasil pekerjaan dan pelayanan sesuai dan memenuhi kebutuhan, masih dilakukan secara intuitif. PT XYZ mendapatkan nilai 2,28 pada domain ini atau berada pada level dua (*repeatable but intuitive*).

4.4.3 DS3 (Manage Performance and capacity)

Pengelolaan kinerja dan kapasitas TI penting bagi organisasi untuk mengetahui kondisi saat ini dan memperkirakan peningkatan kebutuhan sumber daya TI di masa yang akan datang. Perkiraan tersebut didasarkan pada beban kerja dan kebutuhan organisasi yang selalu berubah. Saat ini perusahaan telah menyadari pentingnya mengelola kinerja dan kapasitas, tetapi masih berada pada level dua (*repeatable but intuitive*) karena berdasarkan penilaian, PT XYZ mendapat nilai 2,41.

4.4.4 DS4 (Ensure Continuous Service)

Biro ICT pada PT XYZ memiliki tugas dan tanggung jawab untuk menjaga kesinambungan pelayanan terkait TI untuk mendukung kegiatan perusahaan. Prosedur untuk mengatur pelayanan tersebut sudah jelas, berkelanjutan, dilaporkan, dan terdapat pelatihan bagi staf terkait walaupun terkadang sifatnya masih berdasarkan inisiatif staf sendiri. Hasil penilaian yang dilakukan terhadap domain ini menunjukkan angka 3,08 atau berada pada level tiga (*defined process*).

4.4.5 DS5 (Ensure system security)

Biro ICT memiliki tanggung jawab terhadap keamanan sistem yang meliputi perangkat lunak, perangkat keras, jaringan, basis data, dan prosedur. Sudah terdapat standar kebijakan dan prosedur kerja terkait keamanan sistem tapi dalam prakteknya tidak selalu digunakan. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan, domain ini mendapat nilai 2,69 atau berada pada level dua (*repeatable but intuitive*).

4.4.6 DS6 (Identify and Allocate Costs)

Penilaian terhadap domain ini mendapatkan nilai 3,44 atau berada pada level tiga (*defined process*). Hasil analisis menemukan bahwa sudah terdapat pemodelan terkait biaya SI/ TI di dalam PT XYZ.

4.4.7 DS7 (Educate and Train Users)

Penilaian terhadap domain ini mendapatkan nilai 3,51 atau berada pada level tiga (*defined process*). Setiap kegiatan pelatihan yang diberikan kepada karyawan sudah ditata cukup baik, dibakukan, dan terdokumentasi. Namun, analisis masalah terkait program pelatihan masih jarang dilakukan.

4.4.8 DS8 (Manage Service Desk and Incident)

Hasil penilaian terhadap domain ini yaitu 3,3 atau berada pada level 3 (*defined process*). PT XYZ sudah mendokumentasikan prosedur dan proses kerja terkait manajemen insiden, tetapi pelaporannya secara formal belum diterapkan dengan baik.

4.4.9 DS10 (Manage Problem)

PT XYZ sudah melakukan manajemen permasalahan yang baik yang didukung oleh direksi. Proses berbagi informasi pada perusahaan terjadi secara proaktif dan formal. PT XYZ juga menyediakan anggaran untuk pelatihan mengelola permasalahan bagi para stafnya. Berdasarkan penilaian yang dilakukan, PT XYZ mendapat nilai 3,30 pada domain ini atau berada pada level tiga (*defined process*).

4.4.10 DS11 (Manage Data)

Kebutuhan manajemen data terkait TI dan seluruh organisasi telah dipahami dan diterima dengan baik serta terdapat tanggung jawab dalam manajemen data. Perusahaan juga telah memiliki metrik kinerja dasar untuk mengelola data dan terdapat pula pelatihan untuk staf terkait. Hasil penilaian pada perusahaan terhadap domain ini mendapatkan nilai 3,67 atau berada pada level tiga (*defined process*).

4.4.11 DS12 (Manage the Physical Environment)

PT XYZ mengakui bahwa lingkungan fisik TI harus dijaga dan dikendalikan. PT XYZ telah melakukan

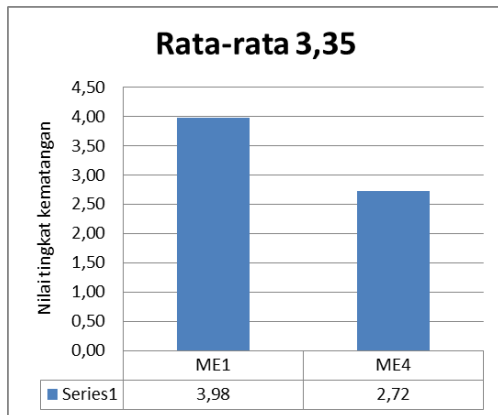
pengamanan fisik dan pembatasan akses terhadap lingkungan fisik. Berdasarkan hasil penilaian, perusahaan mendapat nilai 3,00 pada domain ini atau berada pada level tiga (*defined process*).

4.4.12 DS13 (Manage Operations)

Hasil penilaian yang dilakukan pada domain ini menunjukkan nilai 3,65 atau berada pada level tiga (*defined process*). Kebutuhan manajemen operasi komputer pada perusahaan telah dipahami dan diterima dalam organisasi, terdapat pula dokumentasi yang dikomunikasikan terkait operasi.

4.5 Penilaian Domain Monitor and Evaluate

Berdasarkan pemetaan yang telah dilakukan, dua dari empat proses TI *domain* ME yang ada pada kerangka kerja CobIT 4.1 harus diterapkan pada PT XYZ. Hasil penilaian terhadap 12 proses *domain* ME pada PT XYZ berada pada nilai rata-rata 3,35, yang masing-masing nilai tiap prosesnya dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Hasil Penilaian Domain Acquire and Implementation

Hasil analisis terhadap *domain* ME dijelaskan sebagai berikut.

4.5.1 Penilaian ME1 (Monitor and Evaluate IT Performance)

PT XYZ sudah memiliki, menggunakan, dan melaporkan prosedur formal terkait pengawasan dan evaluasi kinerja TI. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan, domain ini mendapat nilai 3,98 atau berada pada level tiga (*defined process*).

4.5.2 ME4 (Provide IT Governance)

PT XYZ mengakui bahwa tata kelola TI adalah hal yang penting, sehingga PT XYZ membentuk tim khusus untuk menangani hal yang berhubungan dengan TI pada perusahaan, yaitu Biro ICT. Sampai saat ini proses tata kelola perusahaan masih dalam tahap pengembangan menuju ke arah yang lebih baik. Berdasarkan penilaian, domain ini mendapatkan nilai 2,72 atau berada pada level dua (*repeatable but intuitive*).

4.6 Rata-rata Nilai Kematangan

Berdasarkan 31 proses TI yang telah dianalisis dan diukur nilai kematangannya, didapatkan nilai rata-rata yang menjadi nilai tingkat kematangan tata kelola TI pada PT XYZ. PT XYZ memperoleh nilai rata-rata 3,36, yang berarti tata kelola TI pada PT XYZ berada pada tingkat/ *level* 3 (*defined process*). Rangkuman keseluruhan nilai 31 proses yang dinilai beserta nilai rata-ratanya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Penilaian terhadap 31 Proses TI

Proses TI	Nama Proses TI	Nilai
PO1	Define a strategic IT plan	3,98
PO2	Define the information architecture	4,66
PO3	Determine technological direction	3,65
PO4	Define the IT processes, organisation and relationship	2,85
PO5	Manage the IT investment	4,66
PO6	Communicate management aims and direction	4,27
PO7	Manage IT human resources	4,93
PO8	Manage quality	4,75
PO9	Assess and manage IT risk	4,17
PO10	Manage projects	2,53
AI1	Identify automated solutions	3,30
AI2	Acquire and maintain application software	3,30
AI3	Acquire and maintain technology infrastructure	3,78
AI4	Enable operation and use	2,14
AI5	Procure IT resources	2,68
AI6	Manage change	2,35
AI7	Install and accredit solutions and changes	2,74
DS1	Define and manage service levels	2,31
DS2	Manage third party services	2,28
DS3	Manage performance and capacity	2,41
DS4	Ensure continuous service	3,08
DS5	Ensure system security	2,69
DS6	Identify and allocate costs	3,44
DS7	Educate and train users	3,51
DS8	Manage service desk and incident	3,33
DS10	Manage problem	3,30
DS11	Manage data	3,67
DS12	Manage the physical environment	3,00
DS13	Manage operations	3,65
ME1	Monitor and evaluate IT performance	3,98
ME4	Provide IT governance	2,72
	Total nilai	104,11
	Rata-rata	3,36

5. Kesimpulan

5.1 Simpulan

Analisis dan penilaian terhadap 31 proses TI pada PT XYZ yang telah dilakukan menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1 menunjukkan bahwa tata kelola PT XYZ berada pada tingkat/ *level* 3 (*defined process*), dengan nilai terendah 2,14 dan nilai tertinggi 4,93. Sebelas proses TI berada pada level dua (*repeatable but intuitive*), empat belas proses TI berada pada level tiga (*defined process*), dan enam proses TI berada pada level empat (*managed and measurable*). Hal tersebut menunjukkan bahwa PT XYZ cukup menyadari

pentingnya tata kelola TI yang baik dan evaluasi terhadap tata kelola TI untuk memastikan bahwa pengadaan TI telah sesuai dan mendukung strategi bisnis.

5.2 Saran

Peneliti selanjutnya dapat menerapkan hasil penelitian ini pada perusahaan lain dengan kerangka kerja CobIT 4.1 maupun yang lainnya untuk memperkaya khasanah penelitian.

Daftar Rujukan

- [1] Sihotang, F.P., 2017. Penilaian Strategic Alignment Model (SAM) dan Pemetaan Kerangka Kerja COBIT 4.1 pada PT. XYZ. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, Vol.1 (No.3), pp 239-249.
- [2] Dicky, 2014. Pengukuran Keselarasan Strategi Teknologi Informasi dan Strategi Bisnis dengan Model Luftman (Studi Kasus : AMIK XYZ). In: STMIK Potensi Utama, *Seminar Nasional Informatika 2014 Audit Sistem dan Teknologi Informasi*. Medan, 13 September 2014, SNIF 2014: Medan.
- [3] IT Governance Institute., 2007. COBIT 4.1 Framework, Control Objective, Management Guidelines, Maturity Models. Rolling Meadows, IL 60008 USA: ITGI.
- [4] The Institute of Internal Auditors, 2012. *Global Technology Audit Guide (GTAG®) 17 Auditing IT Governance*. Altamonte Springs, Fla., USA: IIA.
- [5] Jelvino dan Andry, J.F., 2017. Audit Sistem Informasi Absensi pada PT. Bank Central Asia Tbk menggunakan COBIT 4.1. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, Vol. 3 (No.2), pp259-268.
- [6] Surbakti, H., 2014. Cobit 4.1: A Maturity Level Framework For Measurement of Information System Performance (Case Study: Academic Bureau at Universitas Respati Yogyakarta). *International Journal of Engineering Research and Technology (IJERT)*, Vol. 3 (Issue 8), pp 999-1004.
- [7] Wisda, 2016. Pengukuran Tingkat Kematangan IT Governance Pada Layanan Akademik STMIK AKBA Dengan Framework Cobit 4.1 (Studi Kasus : STMIK AKBA Makassar). *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, Vol. 8 (No.1), pp 14-21.
- [8] Megawati dan Viddiany, S., 2015. Pengukuran Tingkat Kematangan Sistem Otomasi Menggunakan Maturity Model pada Proses Mengelola Kinerja dan Kapasitas (DS3) Studi Kasus: Perpustakaan UIN Suska Riau. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, Vol. 1 (No. 2), pp. 43-49.
- [9] Hermanto, D. dan Ricoida, D.I., 2014. Analisis Pengukuran Tingkat Kematangan Menggunakan Kerangka Cobit 4.1 (Studi Kasus: PT SMI). In: Institut Teknologi Sepuluh Nopember, *Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia*. Surabaya, 22 September 2014, 2014 SESINDO: Surabaya.
- [10] Winalia, Renaldi, F., dan Hadiana, A.I., 2017. Pengukuran Tingkat Kematangan Teknologi Informasi Menggunakan Cobit 4.1 Pada Universitas Jenderal Achmad Yani. In: Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri UII, *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI) 2017*. Yogyakarta, 5 Agustus 2017, SNATI 2017: Yogyakarta.