

TINGKAT KEMATANGAN TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI BISNIS RITEL UNTUK DOMAIN ACQUIRE DAN IMPLEMENT

Sandy Kosasi

Sistem Informasi, STMIK Pontianak
Jl. Merdeka No. 372 Pontianak, Kode Pos:78112
Email : sandykosasi@yahoo.co.id & sandykosasi@stmikpontianak.ac.id

Abstract

The management party just always focuses on aspects of business strategies and risks and does not understand the strategies in overall information technology applications. This discrepancy causes less effective and efficient processes of acquire and implement in achieving the company's business goals and objectives. This research aims to find out the maturity score of information technology governance in 30 business retail companies in Pontianak city using purposive sampling technique from AI domain (Acquire and Implement) and COBIT 4.1 framework methodology. The result of the evaluation recommends information technology governance to choose AI4 based on indicators of companies' goals and performance in a relationship among AI4 and other information technology processes. The research result shows the lowest present score of maturity level in AI4 process (enable operation and use) is at 2,456. The information technology governance, AI4 has a relationship where control objective input consists of PO10, AI1, AI2, AI3, AI7, DS7 and its result control objective consists of AI7, DS4, DS8, DS9, DS11, DS13; DS7; and DS7.

Keywords: Information Technology Governance, Acquire and Implement (AI), Maturity Level, COBIT 4.1

1. Pendahuluan

Pemanfaatan teknologi informasi dalam bisnis ritel bukan lagi merupakan sesuatu hal baru. Kehadiran teknologi informasi memberikan banyak peluang terjadinya transformasi bisnis dan menjadi bagian penting dalam meningkatkan produktivitas perusahaan. Peningkatan peran teknologi informasi dalam perusahaan senantiasa mempengaruhi perubahan proses bisnis perusahaan dan pengembangan strategi bisnis selalu berhubungan dengan pengembangan strategi teknologi informasi. Untuk memperoleh dan menerapkan teknologi informasi dengan tepat guna membutuhkan modifikasi/solusi sistem, menetapkan prosedur untuk perancangan aplikasi, penjadwalan dan pemeliharaan infrastruktur, melakukan prosedur manual secara update, verifikasi sistem baru, mendokumentasikan perubahan penerapan sistem dan pengelolaan teknologi informasi secara rutin dan berkelanjutan [1].

Kenyataan yang ada memperlihatkan bahwa dalam pelaksanaannya masih belum memiliki sebuah standarisasi tata kelola teknologi informasi yang jelas dan terstruktur dengan baik sehingga seringkali terjadi kesenjangan dari aliran data/informasi yang dibutuhkan untuk pembuatan keputusan. Tentunya hal ini dapat menghambat kelancaran dan kegiatan operasional dan dukungan dalam proses pembuatan keputusan bagi pihak pimpinan perusahaan bisnis ritel. Mekanisme dan proses perawatan dan pemeliharaan sistem keamanan data/informasi secara menyeluruh belum memiliki arah yang jelas dan masih memiliki bergantung kepada kebutuhan unit kerja masing-masing [2]. Pengembangan sejumlah aplikasi sistem informasi bisnis ritel belum sepenuhnya memiliki sistem dokumentasi yang standar dan bahkan tidak memiliki dokumentasi yang jelas dan terstruktur.

Memperoleh dan menerapkan tata kelola teknologi informasi cenderung menimbulkan ketidaksesuaian bagi manajemen dan staf dalam menjalankan proses bisnis. Banyak masalah-masalah penting yang sering diabaikan atau kurang teridentifikasi secara jelas dan koordinasi belum sepenuhnya memiliki struktur dan mekanisme yang jelas, kurang responsif (daya tanggap) dalam mencermati dari semua perubahan yang terjadi. Masih memiliki pola reaktif dalam setiap keputusan yang diambil dan cenderung pasif [3]. Belum semua memahami bahwa memiliki suatu integrasi fungsi bisnis dan unit kerja adalah sangat penting untuk kelancaran dalam menyelesaikan pekerjaan dan keputusan yang dihasilkan, karena semua yang akan dilakukan tersebut tidak lain adalah untuk meningkatkan kualitas dan ketersediaan informasi dalam mencapai tujuan dan sasaran bisnis perusahaan [3,4].

Lebih jauh, realisasi strategi perlu direncanakan, dikomunikasikan dan dikelola serta infrastruktur teknologi informasi perlu difungsikan sebagaimana mestinya [4]. Setiap proses bisnis memiliki keterkaitan antar proses bisnis maupun antar unit/bagian. Setiap proses bisnis memiliki keunikan tersendiri sehingga mengembangkan teknologi informasi harus memperoleh dan menerapkan secara spesifik mengenai mekanisme pengelolaan manajemen internal dan eksternal teknologi informasi masing-masing bisnis ritel.

Kenyataan ini memberikan implikasi penting bagi pihak manajemen dan pemangku kepentingan, bahwa kebutuhan perlunya tata kelola informasi yang tepat sudah menjadi kebutuhan penting untuk saat ini dan mendatang. Memiliki tata kelola teknologi informasi secara tepat, akurat dan relevan meningkatkan nilai-nilai ekspektasi untuk semua pemangku kepentingan [5]. Tata kelola teknologi informasi penting menyediakan jaminan untuk mencapai tujuan bisnis dan mencegah resiko kegagalan/ketidaksesuaian proses bisnis dengan memperhatikan semua kepatutan pengelolaan data dan informasi [6].

Untuk berhasil, teknologi informasi tidak cukup diatur oleh departemen teknologi informasi saja, tetapi harus dikelola dari tingkat korporasi dengan mengintegrasikan semua unit proses bisnis agar memiliki kesamaan pandangan dalam menghasilkan tujuan jangka pendek dan jangka panjang [7]. Kenyataan ini merupakan kondisi yang seringkali terjadi dan tidak terkecuali bagi perusahaan yang bergerak di bidang bisnis ritel yang ada di Kota Pontianak.

Berkaitan dengan keperluan untuk memperoleh dan menerapkan aplikasi solusi sistem untuk merealisasikan strategi teknologi informasi, solusi-solusi teknologi informasi perlu untuk diidentifikasi, dibangun atau dibeli, sebaik diimplementasikan dan diintegrasikan pada proses bisnis [8]. Salah satu metode untuk menilai tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1 dengan memfokuskan kepada domain AI (*Acquire and Implement*).

Penelitian sejenis yang membahas dari sisi domain AI (*Acquire and Implement*) diantaranya evaluasi kinerja teknologi informasi di bagian produksi PT. XYZ Ungaran berada pada tingkat kematangan 1,49 (*initial/ad hoc*). Selanjutnya audit IT Governance pada Universitas Widyatama berada pada tingkat kematangan 3 (*defined*). Demikian juga dengan fakultas Ilmu Budaya Universitas Airlangga memiliki tingkat kematangan dibawah standar internasional yaitu berkisar antara level 2 (*repeatable but intuitive*) dan 3 (*define*). Kondisi ini memperlihatkan belum sepenuhnya menerapkan manajemen teknologi informasi dengan benar. Mekanisme untuk memperoleh dan memelihara solusi teknologi informasi masih cenderung terpusat dan belum dapat menyesuaikan dengan perubahan pada sistem baru, belum memiliki solusi otomatis, pemeliharaan perangkat lunak dan infrastruktur teknologi informasi belum optimal, operasional dan penggunaan sumberdaya teknologi informasi belum terdefinisi secara baik, jelas dan formal dan penerapan tata kelola teknologi informasi belum sesuai dengan strategi dan tujuan organisasi [9-12].

Penelitian ini memiliki relevansi dengan penelitian sebelumnya yakni mendefinisikan dan memelihara kebutuhan teknis dan fungsional bisnis, analisis resiko

pelaporan bisnis, analisis kelayakan alternatif tindakan bisnis, ketersediaan, keamanan, mutu dan pengembangan aplikasi perangkat lunak, memperoleh dan memelihara infrastruktur teknologi, memungkinkan penggunaan dan operasi berjalan lancar, mengelola perubahan, dan pelatihan operasional. Penelitian ini tidak hanya sekedar mengukur tingkat kematangannya, namun membahas juga sisi implikasi aspek manajerial dan rekomendasi model proses tata kelola teknologi informasi dari sisi *control objective input* dan *output* berdasarkan indikator dan kinerja perusahaan.

Tujuan penelitian untuk mengetahui nilai kesenjangan antara tingkat kematangan yang ada dengan tingkat kematangan yang diharapkan dalam tata kelola teknologi informasi untuk bisnis perusahaan ritel dari sisi domain AI. Selanjutnya dari hasil tingkat kematangan akan menghasilkan suatu rekomendasi tata kelola teknologi informasi AI sesuai indikator tujuan dan kinerja perusahaan dalam suatu hubungan keterkaitan proses AI dengan proses teknologi informasi lainnya.

2. Pembahasan

Penelitian berbentuk survei dengan metode *research and development* (R&D). Dalam menilai tingkat kematangan domain AI menggunakan metode kerangka kerja COBIT 4.1. Responden penelitian sebanyak 30 bisnis ritel khusus yang berada di Kota Pontianak dengan teknik purposive sampling. Instrumen penelitian menggunakan angket, dikelompokkan berdasarkan masing-masing proses, setiap proses dibagi menurut tingkatannya, dan setiap tingkat di sajikan berdasarkan butir-butir pertanyaan dengan menggunakan skala *Guttman*. Responden dapat menjawab dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang ada. Setelah semua hasil kuesioner dimasukkan dalam tabel, kemudian dihitung tingkat kematangan tiap proses untuk setiap responden.

Hasil tingkat kematangan tiap proses dari 30 responden kemudian dicari rata-ratanya, dan hasil rata-rata tersebut akan menjadi nilai tingkat kematangan tiap proses teknologi informasi. Untuk pengolahan data responden diawali dengan menghitung tingkat kematangan. Kemudian mengolah tingkat kematangan masing-masing proses bisnis. Selanjutnya menghitung agregasi tingkat kematangan melalui rata-rata aritmatik. Terakhir hasil agregasi disajikan dalam bentuk tabel dan grafik radar menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel.

A. Kerangka Kerja COBIT 4.1

Kerangka kerja COBIT 4.1 (*Control Objectives for Information and Related Technology*) dapat diartikan sebagai tujuan pengendalian untuk informasi dan teknologi terkait dan merupakan standar untuk pengendalian terhadap teknologi informasi yang dikembangkan oleh *IT Governance Institute* [13]. Merupakan alat yang komprehensif untuk menciptakan adanya *IT Governance* yang baik dalam organisasi,

dimana dapat menjembatani kebutuhan bisnis organisasi dan masalah-masalah teknis teknologi informasi. Kerangka kerja COBIT 4.1 menyediakan referensi best *business practice* yang mencakup keseluruhan proses bisnis organisasi dan memaparkan dalam struktur aktivitas-aktivitas logis yang dapat dikelola dan dikendalikan secara efektif [14].

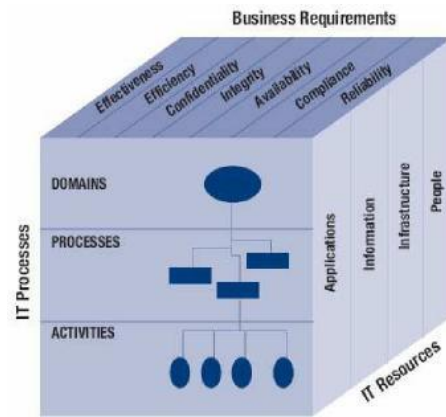
Kerangka kerja COBIT 4.1 memiliki empat domain utama, yaitu PO (*Plan and Organize*), AI (*Acquire and Implement*), DS (*Deliver and Support*), dan ME (*Monitor and Evaluate*). Sehubungan dengan keperluan memperoleh dan menerapkan teknologi informasi, maka hanya memfokuskan domain AI. Tingkat kematangan AI mencerminkan kesiapan menerapkan teknologi informasi untuk memperlihatkan kesesuaian sistem perubahan dan pemeliharaan dari sistem yang ada, dan selaras dengan sasaran bisnis. Selain itu untuk memberikan kepastian solusi otomatis dan sistem pemeliharaan sumberdaya teknologi informasi bahwa telah memenuhi standarisasi kebutuhan bisnis [15].

Penerapan teknologi informasi memiliki dua model kendali. Model kendali bisnis dan teknologi informasi. Kerangka kerja COBIT 4.1 dapat menjembatani kesenjangan ini melalui tingkat objektif kontrol, yaitu *activities* dan *tasks, process, domains* (Gambar 1). Pedoman COBIT 4.1 terdiri atas *Control Objectives, Audit Guidelines* dan *Management Guidelines*. Karakteristik utamanya fokus bisnis, orientasi proses bisnis, berbasis kontrol dan mudah dikendalikan melalui pengukuran yang jelas agar hasilnya menjadi akurat [15].

B. Domain Acquire and Implement (AI)

Domain AI meliputi proses mengenali kelayakan secara teknis dan solusi hemat biaya, memastikan proses pengembangan aplikasi hemat biaya dan tepat waktu, memastikan proses pengembangan infrastruktur hemat biaya dan tepat waktu, perolehan dan pemeliharaan keterampilan teknologi informasi, mengurangi resiko dalam menerapkan teknologi informasi, mengontrol penerapan semua perubahan infrastruktur, aplikasi, dan solusi teknis, dan berhentinya aplikasi dari perubahan yang tidak diinginkan. Strategi untuk memperoleh dan menerapkan perlu direncanakan, dikomunikasikan dan dikelola serta infrastruktur teknologi informasi perlu difungsikan sebagaimana mestinya.

Proses teknologi informasi dalam domain AI, terdiri dari: AI1 (Mengidentifikasi solusi otomatis), AI2 (Memperoleh dan memelihara software aplikasi), AI3 (Memperoleh dan memelihara infrastruktur teknologi), AI4 (Memungkinkan operasional dan penggunaan), AI5 (Memenuhi sumber daya teknologi informasi), AI6 (Mengelola perubahan), AI7 (Instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya) [15].



Gambar 1. Model COBIT Cube

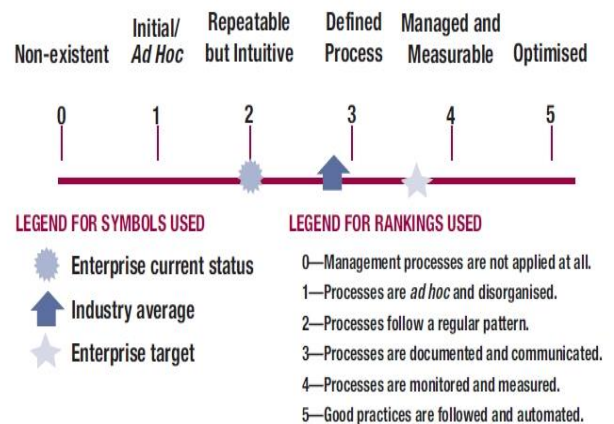
C. Model Tingkat Kematangan

Penentuan tingkat untuk menilai tingkat kematangan akan berbeda di tiap proses teknologi informasi dengan masing-masing kriteria pemenuhannya [15]. Perhitungan nilai index kematangan untuk masing-masing obyek hasil penelitian dengan rumus: Nilai Index = {Σ (jumlah jawaban x nilai kematangan): (jumlah pertanyaan x jumlah responden)}, dan skala pembulatan indeks bagi pemetaan ke tingkat model kematangan (Tabel 1).

Tabel 1. Skala Pembulatan Indeks

Skala	Tingkat Model Kedewasaan (Maturity)
4,51 – 5,00	5 – Dioptimalisasi (<i>Optimised</i>)
3,51 – 4,50	4 – Diatur (<i>Managed and Measurable</i>)
2,51 – 3,50	3 – Ditetapkan (<i>Define</i>)
1,51 – 2,50	2 – Dapat diulang (<i>Repeatable but intuitive</i>)
0,51 – 1,50	1 – Inisialisasi (<i>Initial/Ad Hoc</i>)
0,00 – 0,50	0 – Tidak Ada (<i>Non-Existent</i>)

Model kematangan memiliki tingkatan pengelompokkan kapabilitas pengelolaan proses teknologi informasi dari tingkat 0 (*nol/non-existent*) hingga tingkat 5 (*optimised*) dalam bentuk grafis (Gambar 2). Hal ini memberikan kemudahan dalam pemahaman secara ringkas bagi pihak manajemen melalui deskripsi masing-masing tingkat kedewasaan secara umum (Tabel 2).



Gambar 2. Grafik Model Kematangan

Hasil penilaian tingkat kematangan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam penentuan kriteria tersebut. Peningkatan tingkat kematangan bukan dimaksudkan bahwa pemenuhan di tingkat bawah akan dapat memungkinkan naik ke tingkat yang lebih tinggi namun dapat diidentifikasi sebagai pemenuhan terhadap beberapa kriteria kematangan dalam beberapa tingkat walaupun untuk proses yang sama. Nilai ini penting dalam menentukan KPI dan KGI [15].

Tabel 2. Model Kematangan

Level	Kriteria Kematangan
0 <i>Non existent</i>	Kekurangan yang menyeluruh terhadap proses apapun yang dapat dikenali. Perusahaan bahkan tidak mengetahui bahwa terdapat permasalahan-permasalahan yang harus diatasi.
1 <i>Initial/ Ad Hoc</i>	Terdapat bukti bahwa perusahaan mengetahui adanya permasalahan yang harus diatasi. Bagaimanapun juga tidak terdapat proses standar, namun menggunakan pendekatan ad hoc yang cenderung diberlakukan secara individu atau berbasis per kasus. Secara umum pendekatan kepada pengelolaan proses tidak terorganisasi.
2 <i>Repeatable but intuitive</i>	Proses dikembangkan ke dalam tahapan yang prosedur serupa diikuti oleh pihak-pihak yang berbeda untuk pekerjaan yang sama. Tidak terdapat pelatihan formal atau pengomunikasian prosedur standar dan tanggung jawab diserahkan kepada individu masing-masing. Terdapat tingkat kepercayaan yang tinggi terhadap pengetahuan individu sehingga kemungkinan kesalahan besar dapat terjadi.
3 <i>Defined</i>	Prosedur distandarisasi dan didokumentasikan kemudian dikomunikasikan melalui pelatihan. Kemudian diamanatkan bahwa proses-proses tersebut harus diikuti. Namun penyimpangan tidak mungkin dapat terdeteksi. Prosedur sendiri tidak lengkap namun sudah memformalkan praktek yang berjalan.
4 <i>Managed and Measurable</i>	Manajemen mengawasi dan mengukur kepatutan terhadap prosedur dan mengambil tindakan jika proses tidak dapat dikerjakan secara efektif. Proses berada di bawah peningkatan yang konstan dan penyediaan praktek yang baik. Otomatisasi dan perangkat digunakan dalam batasan tertentu.
5 <i>Optimised</i>	Proses telah dipilih ke dalam tingkat praktek yang baik, berdasarkan hasil dari perbaikan berkelanjutan dan pemodelan kedewasaan dengan perusahaan lain. Teknologi informasi digunakan sebagai cara terintegrasi untuk mengotomatisasi alur kerja, penyediaan alat untuk peningkatan kualitas dan efektivitas serta membuat perusahaan cepat beradaptasi.

D. Kematangan Tata Kelola Teknologi Informasi

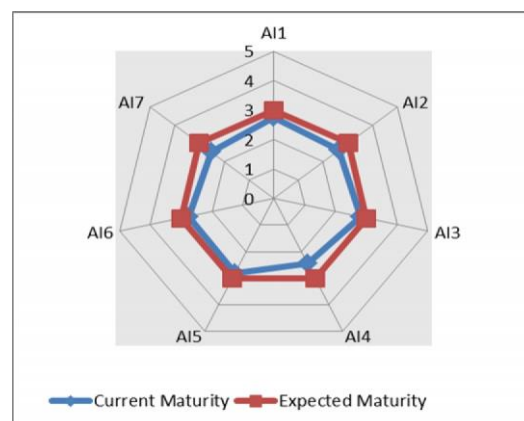
Melalui hasil pengukuran tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi dapat mengetahui penilaian tentang kondisi saat ini untuk domain AI dalam bisnis perusahaan ritel (Tabel 3). Tingkat kematangan terendah adalah proses AI4 dan kaitannya untuk memungkinkan operasional dan penggunaan dengan tingkat kematangan 2,456. Hal ini terjadi karena penerapan teknologi informasi pada bisnis perusahaan ritel di Kota Pontianak belum memiliki kejelasan pendefinisian mengenai

kebutuhan operasional dan penggunaan yang baik, manual prosedur penggunaan belum secara spesifik dinyatakan dan dibuatkan sebuah standarisasi yang terstruktur, dan materi pelatihannya belum sepenuhnya dijabarkan dan dideskripsikan secara baik dan mudah untuk dipahami dan dilaksanakan sebagaimana mestinya sehingga dalam penerapannya tidak banyak dipahami oleh staf operasional.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Tingkat Kematangan

Domain	Proses	Current Maturity Level
AI1	Mengidentifikasi solusi otomatis	2,737
AI2	Memperoleh dan memelihara perangkat lunak aplikasi	2,646
AI3	Memperoleh dan memelihara infrastruktur teknologi informasi	2,822
AI4	Memungkinkan operasional dan penggunaan	2,456
AI5	Memenuhi sumberdaya teknologi informasi	2,796
AI6	Mengelola perubahan	2,742
AI7	Instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya	2,520
	Rata – Rata Domain	2,674

Secara rata-rata domain AI memiliki nilai 2,674, dan berada dalam skala dari 2,51 – 3,50. Artinya berada pada posisi ke 3 (ditetapkan/define). Kriteria kematangannya dimana prosedur distandarisasi dan didokumentasikan kemudian dikomunikasikan melalui pelatihan. Kemudian diamanatkan bahwa proses-proses tersebut harus diikuti. Namun penyimpangan tidak mungkin dapat terdeteksi. Prosedur tidak lengkap namun sudah memformalkan praktek yang berjalan. Berdasarkan tingkat kematangan saat ini dan nilai tingkat kematangan yang diharapkan dalam domain AI dapat dibuat representasinya dalam bentuk grafik radar (Gambar 3).



Gambar 3. Grafik Model Kematangan

E. Analisis Kesenjangan Kematangan

Tingkat kematangan terendah berada pada proses AI4 yang mewakili proses memungkinkan operasional dan penggunaan, yaitu 2,456. Hal ini terjadi karena penerapan teknologi informasi dalam bisnis ritel belum disertai dengan pendefinisian mengenai kebutuhan

operasional dan tingkat layanan yang baik, manual prosedur penggunaan belum secara spesifik dinyatakan dan dibuatkan sebuah standarisasi yang terstruktur, dan materi pelatihannya belum sepenuhnya dijabarkan dan dideskripsikan secara baik dan mudah untuk dipahami dan dilaksanakan sebagaimana mestinya (Tabel 4).

Tabel 4. Kesenjangan Tingkat Kematangan

Domain	Proses	Hasil Pengujian	Maturity Level
AI1	Mengidentifikasi solusi otomatis	2,737	3
AI2	Memperoleh dan memelihara perangkat lunak aplikasi	2,646	3
AI3	Memperoleh dan memelihara infrastruktur teknologi informasi	2,822	3
AI4	Memungkinkan operasional dan penggunaan	2,456	3
AI5	Memenuhi sumberdaya teknologi informasi	2,796	3
AI6	Mengelola perubahan	2,742	3
AI7	Instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya	2,520	3

F. Implikasi Pada Aspek Manajerial

Hasil perhitungan tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi masih berkisar dalam skala interval 2,51 – 3,50 yaitu posisi ke 3 (ditetapkan/*define*). Hal ini menandakan terdapat sejumlah kesenjangan yang harus dihilangkan agar dapat mencapai tingkat kematangan yang diinginkan. Hasil penelitian memperlihatkan dari semua rincian proses tersebut memiliki tipe prioritas yang berbeda dari sisi kebutuhan untuk segera dilakukan perbaikan dan yang menjadi prioritas utama (*super priority*). Proses tata kelola teknologi informasi yang menjadi prioritas utama yaitu pada proses AI4 (Memungkinkan operasional dan penggunaan). Selanjutnya untuk proses-proses lainnya berada pada tipe prioritas (*priority*). Domain-domain yang merupakan prioritas untuk diperbaiki, meliputi AI1, AI2, AI3, AI5, AI6 dan AI7 (Tabel 5).

Tabel 5. Implikasi Pada Aspek Manajerial

Domain	Proses	Current Maturity	Expected Maturity	Selisih	Priority Type
AI1	Mengidentifikasi solusi otomatis	2,737	3	0,263	Priority
AI2	Memperoleh dan memelihara perangkat lunak aplikasi	2,646	3	0,354	Priority
AI3	Memperoleh dan memelihara infrastruktur teknologi informasi	2,822	3	0,178	Priority
AI4	Memungkinkan operasional dan penggunaan	2,456	3	0,544	Super Priority
AI5	Memenuhi sumberdaya teknologi informasi	2,796	3	0,204	Priority
AI6	Mengelola perubahan	2,742	3	0,258	Priority
AI7	Instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya	2,520	3	0,480	Priority

Hasil pengukuran membawa kebutuhan pendefinisian tingkat kematangan proses yang mengindikasikan semakin baik hasil pengukuran kinerja atau semakin terpenuhinya ukuran kinerja yang didefinisikan, maka tingkat kematangan proses semakin tinggi juga. Pihak manajemen kemudian meninjau hasil pengukuran kinerja dan tingkat kematangan tiap proses dengan mengarahkan pemenuhan objektif kontrol dalam tiap proses teknologi informasi. Mendefinisikan kebijakan hingga prosedur, mengubah nilai indikator kinerja, penambahan objektif kontrol maupun penyempurnaan proses teknologi informasi hingga diperoleh jaminan bahwa pengelolaan proses telah dilakukan memenuhi standar pengelolaan teknologi informasi yang baik.

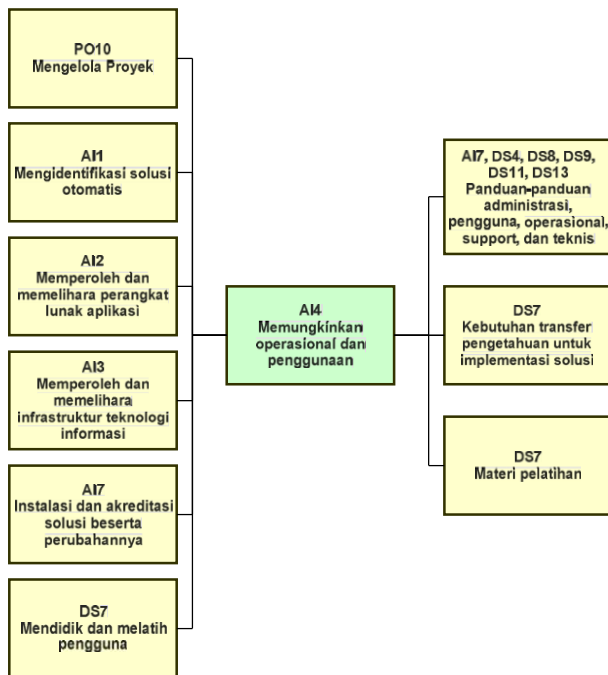
G. Tata Kelola Teknologi Informasi AI4

Tata kelola *acquire and implement*, sesuai dengan pedoman COBIT 4.1 terkait dengan *control objective* untuk proses AI4 yaitu memungkinkan operasional dan penggunaan dalam tata kelola tersebut terkait dengan *control objective* yang lain, dimana sebagai *control objective input* terdiri dari PO10 (mengelola proyek), AI1 (mengidentifikasi solusi otomatis), AI2 (memperoleh dan memelihara perangkat lunak aplikasi), AI3 (memperoleh dan memelihara infrastruktur teknologi informasi), AI7 (instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya), DS7 (mendidik dan melatih pengguna), dan sebagai *control objective output* terdiri dari AI7 (instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya), DS4 (memastikan layanan yang berkelanjutan), DS8 (mengelola *service desk* dan insiden), DS9 (mengelola konfigurasi), DS11 (mengelola data), dan DS13 (mengelola operasi). Semua proses ini untuk menghasilkan panduan-panduan administrasi, pengguna, operasional, support dan teknis.; DS7 (kebutuhan transfer pengetahuan untuk implementasi solusi), DS7 (materi pelatihan).

Fokus dalam tata kelola *acquire and implement* ini merujuk kepada proses memberikan manual prosedur operasional, meningkatkan efektivitas pengguna dalam menggunakan sistem dan aplikasi, menyiapkan bahan-bahan pelatihan yang sudah memiliki standarisasi melalui mekanisme yang terukur agar proses transfer pengetahuan menjadi lancar dan sesuai dengan kebutuhan operasionalnya. Menjamin kepastian akan kepuasan pengguna akhir dengan penawaran dan tingkat layanan yang menyeluruh untuk semua fungsi bisnis. Perlakuan akan konsistensi terhadap integrasi aplikasi ke dalam proses bisnis, memberikan jaminan penggunaan dan kinerja solusi teknologi informasi yang sesuai kebutuhan dari masing-masing fungsi bisnis.

Untuk meningkatkan tingkat kematangan khususnya pada AI4 (memungkinkan operasional dan pengguna), maka pimpinan dan manajemen perusahaan bisnis ritel harus mengembangkan perencanaan dan dokumentasi yang jelas berisi semua dokumen teknis, kemampuan operasional dan semua jenis layanan yang diperlukan, melakukan transfer pengetahuan pada manajemen

perguruan tinggi agar menjadi jelas mengenai kepemilikan sistem dan data/informasi sehingga dalam melakukan penyampaian layanan dan mutu, kontrol internal dan proses administrasi aplikasi menjadi lebih mudah untuk digunakan (Gambar 4).



Gambar 4. Keterkaitan proses AI4 dengan proses lainnya

3. Kesimpulan

Tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi untuk bisnis ritel dari sisi domain AI (*Acquire and Implement*) menunjukkan bahwa nilai rata-rata domain 2,674. Nilai tersebut menunjukkan belum semuanya secara spesifik sudah berada pada posisi ke 3 (*defined*). Sementara untuk masing-masing proses AI, nilai paling rendah terdapat pada proses AI4 (Memungkinkan operasional dan penggunaan) dengan nilai hasil pengujian 2,456.

Tata kelola teknologi informasi untuk domain AI4 (Memungkinkan operasional dan penggunaan) memiliki hubungan dan keterkaitannya yang dapat dilihat dari *control objective input* terdiri dari PO10, AI1, AI2, AI3, AI7, dan DS7. Sementara *control objective output* terdiri dari AI7, DS4, DS8, DS9, DS11, DS13; DS7; and DS7. Evaluasi tingkat kematangan harus diukur secara periodik dan tidak hanya domain AI, namun perlu juga melibatkan domain lainnya agar memiliki kesatuan informasi yang jelas dan terukur dalam perumusan dan perencanaan tata kelola teknologi informasinya dalam mencapai tingkat kematangan yang diharapkan.

Daftar Pustaka

[1] Tambotoh. Johan J.C, Latuperissa. Rudi, "The Application for Measuring the Maturity Level of Information Technology

Governance on Indonesian Government Agencies Using COBIT 4.1 Framework," *Intelligent Information Management*, Published Online, 6, pp. 12-19, January 10, 2014.

[2] Huang. Rui, Zmud. Robert W, Price. R. Leon, "Influencing The Effectiveness of IT Governance Practices Through Steering Committees and Communication Policies," *European Journal of Information Systems*, Vol 19, pp. 288-302, 2010.

[3] Raodeo. Vaishali, "IT Strategy and Governance: Frameworks and Best Practice," *International Journal of Research in Economics & Social Sciences*, Vol 2, Issue 3, ISSN:2249-7382, pp. 49-59, March 2012.

[4] Debreceeny. Roger S, Gray. Glen L, "IT Governance and Process Maturity: A Multinational Field Study," *Journal of Information Systems*, Vol.27, No.1, pp. 157-188, Spring 2013.

[5] IT Governance Institute, "IT Standards, Guidelines, and Tools and Techniques for Audit and Assurance and Control Professionals," ISACA, ITGI, 2010.

[6] Istiyanto. Jazi Eko, Santoso. Purwo, Widodo. Aris Puji, "E-Government Implementation Strategy Toward Information Technology (IT) Governance Environment," *Proceedings of International Conference on Rural Information and Communication Technology 2009*, Institute Technology Bandung ISBN: 978-979-15509-4-9, pp. 151-154, 17-18 June 2009.

[7] Grembergen. Wim Van, De Haes, "IT Governance Implementation Guide," ITGI, 2008.

[8] Asante. Keith K, "Information Technology Strategic Alignment: A Correlational Study Between The Impact of IT Governance Structures And IT Strategic Alignment," *A Dissertation Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Doctor of Philosophy*, Capella University, April 2010, Published by ProQuest LLC.

[9] Kurniatiek. Yesi Dewi, Wijaya. Agustinus Fritz, "Evaluasi Kinerja Teknologi Informasi Bagian Produksi Perusahaan Manufaktur Menggunakan Framework COBIT 4.1 (Studi Kasus: PT XYZ Ungaran)," *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi (SNTI) IV*, ISSN: 2355-925X, Vol. 1, No. 1, pp. 072-1 s.d 072-8, Juni 2014, Universitas Trisakti.

[10] Rijayana. Iwan, Wibawa. Hadiana, "Audit Governance Menggunakan Framework COBIT Pada Domain Acquisition and Implementation (AI) Studi Kasus: Universitas Widyatama," *Prosiding Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI) 2014*, ISSN: 2355-1941, pp. 1633-1638, 27 Februari – 01 Maret 2014, STMIK Dipanegara, Makassar.

[11] Prastiti. Novi, "Audit Pengembangan Teknologi Informasi Berdasarkan Standard COBIT 4.1 Pada Domain Acquire and Implement (Studi Kasus Pada Fakultas Ilmu Budaya Universitas Airlangga)," *Jurnal Sistem Informasi*, Vol. 4, No. 1, pp. 44-52, September 2011.

[12] Kustanti. Zenni Ari, Rusdiansyah. Ahmad, Hendrantoro. Gamantyo, "Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan COBIT (Studi Kasus: Badan Kepegawaian Daerah Kabupaten Gresik)," *Konferensi Nasional Sistem Informasi 2012*, pp. 379-384, STMIK-STIKOM Bali 23-25 Februari 2012.

[13] iBasuki. Pihanto Ngest, Kurniawati. Elisabeth Penti, Nugroho. Paskahlka, "Information Technology Governance In Satya Wacana Christian University By Using COBIT Framework," *The 2nd IBEA – International Conference on Business, Economics and Accounting Hongkong*, 26-28 March 2014.

[14] Sadikin. Mujiono, Hardi. Harwikarya, Haji. Wachyu H, "IT Governance Self Assessment in Higher Education Based on COBIT Case Study: University of Mercu Buana," *Journal of Advance Management Science, Engineering and Technology Publishing*, Vol. 2, No. 2, pp. 83-87, June 2014.

[15] IT Governance Institute, "COBIT 4.1: Framework, Objektif controls, Management Guidelines," Maturity Models, ITGI, 2007.