



Penilaian *Strategic Alignment Model* (SAM) dan Pemetaan Kerangka Kerja COBIT 4.1 pada PT. XYZ

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

Abstract

PT. XYZ is a manufacturing company that produces Type I Portland cement and Portland Composite Cement. PT. XYZ has used IS/IT to support its business processes, but does not know the alignment model between IS/IT that has been used against the company's business strategy. PT. XYZ also does not know the maturity level of the application of the IS/IT. This is because there has never been an assessment of the alignment of IS/IT strategy to business strategy and has never done the maturity level measurement from the application of IS/IT. Measurement of the maturity level of application of IS/IT can be done if it is known what processes should be measured. For that reason, mapping is required using a specific framework. Assessment of alignment of IS/IT strategy to business strategy at PT. XYZ uses Strategic Alignment Model (SAM), while to know the process to be measured maturity level used framework COBIT 4.1. The result of this research is known the alignment model of IS/IT strategy to business strategy and IS/IT process which can be measured maturity level in the next step.

Keywords: Strategic Alignment Model (SAM), IS/IT Alignment, Business Alignment, COBIT 4.1

Abstrak

PT. XYZ merupakan perusahaan manufaktur Semen Portland Tipe I dan Semen Portland Komposit. PT. XYZ telah lama memanfaatkan SI/TI dalam mendukung proses bisnisnya, namun tidak mengetahui model keselarasan antara SI/TI yang telah digunakan tersebut terhadap strategi bisnis perusahaan. PT. XYZ juga tidak mengetahui tingkat kematangan dari penerapan SI/TI tersebut. Hal ini karena belum pernah dilakukan penilaian keselarasan strategi SI/TI terhadap strategi bisnis dan belum pernah melakukan pengukuran tingkat kematangan dari penerapan SI/TI. Pengukuran tingkat kematangan penerapan SI/TI dapat dilakukan jika sudah diketahui proses-proses apa saja yang harus diukur. Untuk itu, diperlukan pemetaan menggunakan kerangka kerja tertentu. Penilaian keselarasan strategi SI/TI terhadap strategi bisnis pada PT. XYZ menggunakan Strategic Alignment Model (SAM), sedangkan untuk mengetahui proses-proses yang akan diukur tingkat kematangannya digunakan kerangka kerja COBIT 4.1. Hasil dari penelitian ini adalah diketahui model keselarasan strategi SI/TI terhadap strategi bisnis dan proses-proses SI/TI yang dapat diukur tingkat kematangannya pada tahap selanjutnya.

Kata kunci: Strategic Alignment Model (SAM), Keselarasan SI/TI, Keselarasan Bisnis, COBIT 4.1

© 2017 Jurnal RESTI

1. Pendahuluan

Sistem informasi adalah seperangkat komponen yang saling terkait untuk mendukung pengambilan keputusan dan kontrol dalam sebuah organisasi [1]. Penerapan Sistem Informasi (SI) dan Teknologi Informasi (TI) untuk mendukung strategi bisnis sering dilakukan oleh perusahaan dengan harapan visi misi perusahaan dapat dicapai dengan mudah.

Agar pemanfaatan SI/ TI menjadi efektif dan efisien, diperlukan keselarasannya dengan strategi bisnis. Banyak pelaku bisnis yang sukses karena

memanfaatkan teknologi dalam menciptakan keunggulan kompetitif perusahaannya, tetapi ada pula yang tidak diuntungkan oleh teknologi karena pihak manajerial yang tidak dapat memanfaatkannya dengan baik.

Organisasi yang kinerjanya terlihat baik adalah organisasi yang di dalamnya terdapat penyelarasan antara realisasi strategi bisnis dan realisasi strategi sistem informasi [2]. Kesuksesan bisnis dengan memanfaatkan teknologi, tidak terlepas dari tata kelola Teknologi Informasi (TI) yang baik.

Tata kelola TI melibatkan pengelolaan operasional TI dan proyek TI untuk memastikan keselarasan antara kegiatan tersebut dan kebutuhan organisasi didefinisikan dalam rencana strategis perusahaan [3]. Tata kelola TI adalah tanggung jawab eksekutif dan dewan direksi, dan terdiri dari kepemimpinan, struktur organisasi, dan proses yang memastikan bahwa TI perusahaan mendukung dan memperluas strategi dan tujuan organisasi [4]. Pada tata kelola TI yang baik terdapat kesesuaian antara strategi bisnis dengan infrastruktur organisasi, dan kesesuaian antara strategi TI dengan infrastruktur dan proses TI, untuk mencapai tujuan bisnis yang telah ditetapkan oleh organisasi [5].

PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan manufaktur penghasil semen di Indonesia yang lokasi pabrik dan kantor pusatnya terpisah jarak yang cukup jauh. Untuk itu, PT. XYZ telah mengimplementasikan SI/ TI yang terintegrasi sehingga dapat meningkatkan efisiensi dalam proses bisnis yang diharapkan akan meningkatkan daya saing di pasar bisnis.

Namun, sampai saat ini PT. XYZ belum pernah melakukan penilaian keselarasan strategi teknologi informasi terhadap strategi organisasi, padahal penilaian tersebut merupakan hal yang sangat penting untuk mengetahui apakah strategi TI yang selama ini diterapkan sudah mendukung strategi bisnis. PT. XYZ juga belum pernah melakukan pengukuran tingkat kematangan dari penerapan SI/ TI yang telah diterapkan. Pengukuran tingkat kematangan penerapan SI/ TI dapat dilakukan setelah diketahui proses-proses apa saja yang harus diukur. Untuk mengetahui proses-proses apa saja yang harus diukur, diperlukan pemetaan menggunakan kerangka kerja tertentu, dalam penelitian ini digunakan kerangka kerja COBIT 4.1.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui model keselarasan strategi TI terhadap strategi bisnis pada PT. XYZ dan melakukan pemetaan terhadap penerapan SI/TI perusahaan untuk mengetahui proses-proses apa saja yang pada tahap berikutnya akan diukur tingkat kematangannya.

2. Tinjauan Pustaka/ Penelitian Sebelumnya

Bagian ini berisi tentang *Strategic Alignment Model*, COBIT 4.1, dan penelitian terdahulu yang dijadikan acuan dalam penelitian ini.

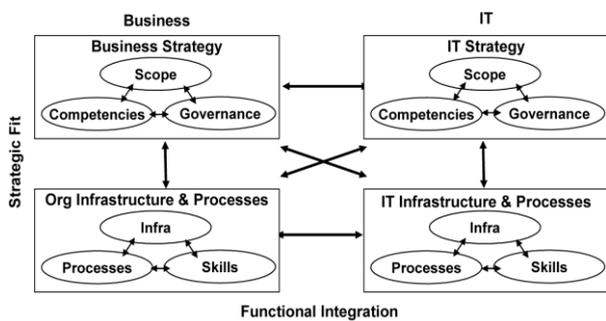
2.1 Strategic Alignment Model (SAM)

Keselarasan strategi antara bisnis dan TI berfokus pada upaya untuk memastikan adanya hubungan/ relasi antara rencana bisnis dengan TI; mencakup aktivitas pendefinisian, pemeliharaan, validasi nilai TI dan penyelarasan TI dengan operasional organisasi. Keselarasan strategis bisnis dan TI sebagai estafet awal dalam rangka menggali potensi manfaat TI bagi bisnis [4].

Strategic Alignment Model (SAM) merupakan suatu kerangka kerja yang dapat digunakan untuk menyelaraskan strategi TI dengan strategi bisnis. Secara konseptual penyelarasan tersebut dapat mengarahkan peran strategis manajemen TI. Keselarasan strategi TI dengan strategi bisnis dapat menciptakan keunggulan kompetitif organisasi melalui pemanfaatan TI yang berkelanjutan [5].

2.2 Kuadran SAM

SAM terdiri dari empat kuadran yang terdiri dari dua domain internal dan dua domain eksternal, yaitu kuadran strategi bisnis, kuadran strategi TI, kuadran infrastruktur perusahaan dan berbagai prosesnya, serta kuadran infrastruktur TI dan berbagai prosesnya. SAM dapat digunakan sebagai dasar penilaian keselarasan strategi TI terhadap strategi bisnis.



Gambar 1. Strategic Alignment Model (SAM)

Gambar 1 menjelaskan bahwa setiap kuadran atau domain pada SAM terdiri dari tiga komponen, sehingga jumlah kuadran atau domain SAM adalah dua belas komponen. Komponen tersebut saling berinteraksi dan dapat digunakan untuk menentukan tipe keselarasan strategi TI terhadap strategi bisnis pada perusahaan. Berikut adalah domain atau kuadran pada SAM [5].

1. Domain Strategi Bisnis.

- Ruang lingkup organisasi (*business scope*), berfokus pada tipe/ jenis organisasi, peran organisasi dalam menentukan kompetensi nilai, dan isi organisasi.
- Kompetensi khusus (*distinctive competencies*), meliputi keahlian khusus yang dimiliki organisasi, sejauh mana organisasi mampu melakukan yang terbaik dalam memberikan layanan kepada penggunanya. Domain ini mencakup strategi untuk meningkatkan kepuasan pengguna, layanan, fokus pada kualitas, serta penciptaan jalur distribusi layanan.
- Tata kelola organisasi (*business governance*), mencakup hal yang berhubungan dengan tata kelola seperti membangun kerja sama dengan organisasi lain, dampak dari peraturan pemerintah, dan strategi *outsourcing*.

2. Domain Strategi Teknologi Informasi.
 - a. Ruang lingkup teknologi (*technology scope*), berfokus pada teknologi dan aplikasi utama yang dimiliki organisasi yang seharusnya tersedia sesuai dengan kebutuhan TI.
 - b. Sistem kompetensi (*system competencies*), terdiri dari organisasi, aksesibilitas, kehandalan, karakteristik, dan kekuatan terkait TI yang dimiliki organisasi.
 - c. Tata kelola TI (*IT governance*), meliputi keputusan untuk membeli atau membuat aplikasi, menentukan prioritas aplikasi dan sistem informasi, serta kemungkinan untuk melakukan kerja sama atau *outsourcing*.
3. Domain Infrastruktur Perusahaan dan Berbagai Proses.
 - a. Infrastruktur Administratif (*Administrative Infrastructure*), meliputi struktur organisasi, tanggung jawab, dan peran dalam organisasi.
 - b. Proses (*Process*), meliputi aktivitas dalam organisasi yang dapat menentukan sejauh mana tingkat pekerjaan dapat diintegrasikan dengan TI. Perbaikan proses di dalam organisasi dapat bersumber dari TI atau dari proses baru yang dirancang untuk dapat diintegrasikan dengan TI yang semakin hari semakin berkembang luas.
 - c. Keahlian (*Skills*), berfokus pada sumber daya manusia dalam organisasi, khususnya yang berkaitan dengan keahlian yang dimiliki tenaga kerja, pelatihan yang tersedia, pengalaman tenaga kerja, dan penciptaan budaya organisasi.
4. Infrastruktur Teknologi Informasi.
 - a. Infrastruktur Teknologi Informasi (*IT Infrastructure*) meliputi perangkat keras, perangkat lunak, data, aplikasi, dan platform komunikasi yang digunakan organisasi untuk mencapai strategi bisnis dan strategi TI.
 - b. Proses (*Process*), berfokus pada pengembangan praktek TI secara khusus dan bagaimana proses tersebut dapat selalu ditingkatkan. Komponen ini meliputi pengembangan aplikasi sistem informasi, manajemen sistem, dan pemeliharaan terhadap sistem yang ada.
 - c. Keahlian (*Skills*), mencakup pengalaman, kompetensi, dan nilai yang dimiliki oleh pekerja di bidang TI.

2.3 Keterkaitan dalam SAM

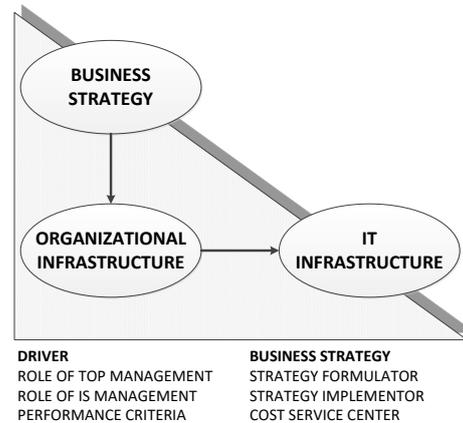
Dalam SAM terdapat *inter-relationship* yang merefleksikan keterkaitan antara empat kuadran atau domain. Jika keempat domain digunakan secara bersama-sama maka menghasilkan suatu nilai tambah yang akan saling melengkapi. Tujuan organisasi dapat dicapai melalui berbagai keterkaitan (*linkage*) seperti terlihat pada Gambar 1. Keterkaitan pertama adalah

secara vertikal yang biasa disebut sebagai kecocokan strategis (*strategic fit*) yang merupakan hubungan antara strategi bisnis dengan strategi TI yang merefleksikan suatu komponen eksternal. *Strategic fit* juga berkaitan dengan kemampuan fungsional TI untuk membentuk atau mendukung strategi bisnis. Keterkaitan kedua adalah secara horisontal yang biasa disebut sebagai integrasi fungsional (*functional integration*). Integrasi fungsional menunjukkan seberapa jauh integrasi antara strategi bisnis sudah sesuai dengan strategi sistem teknologi informasi. Integrasi fungsional dapat dipisahkan menjadi dua macam integrasi sebagai berikut [5].

1. Integrasi strategis (*strategic integration*): menggandengkan antara strategi bisnis dengan strategi sistem teknologi informasi dengan penekanan pada domain eksternal.
2. Integrasi operasional (*operational integration*): berhubungan dengan domain internal, yaitu antara infrastruktur dan proses-proses organisasional dengan infrastruktur dan proses-proses sistem teknologi informasi.

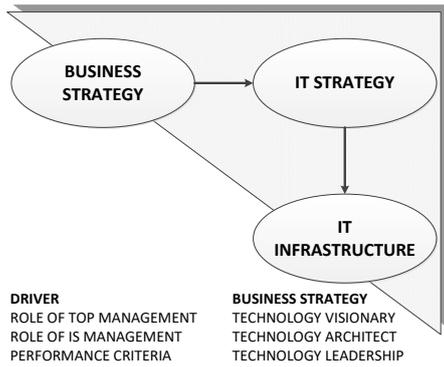
2.4 Perspektif SAM

Dalam SAM terdapat empat perspektif sebagai berikut [5].



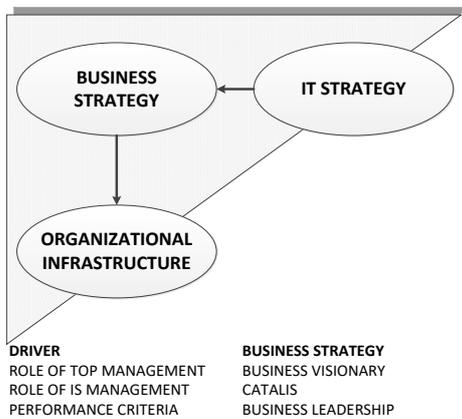
Gambar 2. Perspektif Eksekusi Strategi

1. Eksekusi Strategi (*Strategy Execution*) seperti terlihat pada Gambar 2, strategi bisnis berperan sebagai *driver* yang berarti bahwa organisasi sudah memiliki strategi yang kuat. Infrastruktur organisasi adalah domain *pivot* atau domain yang lemah, sedangkan infrastruktur TI adalah domain yang terpengaruh.
2. Transformasi Teknologi (*Technology Transformation*) seperti terlihat pada Gambar 3, menempatkan strategi bisnis sebagai *driver* atau penggerak utama. Strategi bisnis berperan sebagai domain *anchor*, strategi TI sebagai domain *pivot*, dan infrastruktur TI sebagai domain terpengaruh.



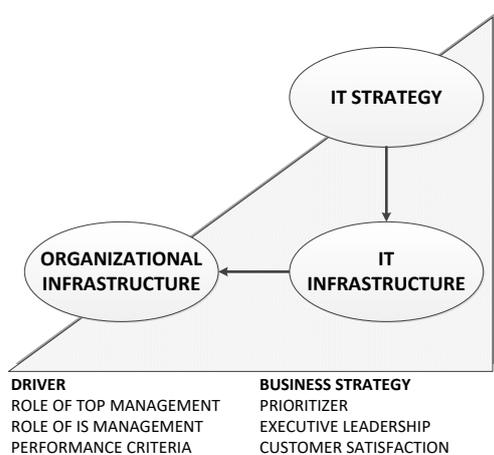
Gambar 3. Perspektif Transformasi Teknologi

3. Potensi Kompetitif (*Competitive Potential*) seperti terlihat pada Gambar 4, yang berperan sebagai *driver* adalah strategi TI atau merupakan domain *anchor*, strategi bisnis adalah domain *pivot*, dan infrastruktur organisasi adalah domain terpengaruh.



Gambar 4. Perspektif Potensi Kompetitif

4. Tingkat Pelayanan (*Service Level*) seperti terlihat pada Gambar 5, menempatkan strategi TI sebagai *driver* atau domain *anchor*, domain *pivot* adalah infrastruktur TI, sedangkan domain terpengaruh adalah infrastruktur organisasi.

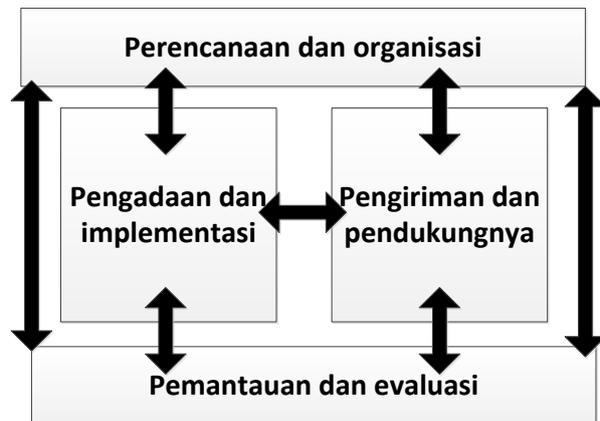


Gambar 5. Perspektif Tingkat Pelayanan

2.5 COBIT 4.1

Control Objective of Information Technology (COBIT) 4.1 merupakan salah satu *framework* untuk menciptakan tata kelola TI dalam suatu organisasi yang dapat mempertemukan kebutuhan manajemen dengan cara menjembatani celah antara risiko bisnis, kebutuhan kontrol, dan masalah-masalah teknis TI. COBIT memberikan panduan dalam pengendalian fungsi-fungsi TI untuk dapat efektif dan efisien dalam mendukung organisasi dengan cara memberikan nilai tambah yang maksimal dari setiap investasi yang dilakukan dengan meminimalkan risiko aktivitas yang dapat terjadi.

COBIT berfokus pada pengendalian, bukan pada tahap eksekusi sehingga memungkinkan pengoptimalan investasi TI, jaminan pelayanan, dan penetapan ukuran terhadap hal-hal yang dianggap belum tepat. Supaya TI dapat memenuhi kebutuhan organisasi secara maksimal, maka manajemen harus melakukan pengendalian sistem internal.



Gambar 6. Hubungan Antar Domain pada COBIT 4.1

Seperti yang terlihat pada Gambar 6, COBIT 4.1 memiliki empat domain yang dipetakan dari proses TI tradisional sebagai berikut [4].

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

2.6 Domain Plan and Organize pada COBIT 4.1

Domain ini mencakup penentuan strategi, taktik, dan identifikasi kontribusi TI dalam pencapaian tujuan perusahaan. *Domain* ini memiliki sepuluh proses yang

harus diidentifikasi pada suatu organisasi, sebagai berikut [4].

1. PO1: *Define a strategic IT Plan*
Menggabungkan manajemen TI dengan manajemen organisasi untuk mendapatkan hal-hal yang diperlukan dalam menghasilkan suatu layanan, serta mengembangkan strategi dalam memberikan layanan secara transparan dan efektif.
2. PO2: *Define the information architecture*
Pembentukan model data organisasi yang menggabungkan skema klasifikasi data untuk menjamin integritas dan konsistensi data.
3. PO3: *Determine technological direction*
Mendefinisikan dan menerapkan rencana infrastruktur teknologi, arsitektur, dan standar yang dapat digunakan untuk memanfaatkan peluang dalam teknologi.
4. PO4: *Define the IT processes, organizations and relationship*
Membangun struktur TI yang terorganisir secara transparan, fleksibel, dan responsif, serta mendefinisikan proses-proses TI. Peran dan tanggung jawab yang ada di organisasi diintegrasikan ke dalam proses pengambilan keputusan.
5. PO5: *Manage the IT investment*
Menentukan langkah yang tepat dalam melakukan investasi TI secara efektif dan efisien dengan cara memastikan bahwa anggaran TI selaras dengan strategi TI dan keputusan dalam investasi.
6. PO6: *Communicate management aims and direction*
Membuat suatu kebijakan, prosedur, panduan, dan dokumentasi lainnya secara akurat, serta dapat dimengerti dan disetujui oleh manajemen. Dokumen ini tertuang di dalam sebuah kerangka kerja pengendalian TI.
7. PO7: *Manage IT human resources*
Meliputi perekrutan dan pelatihan personil, memberikan motivasi melalui jalur karir yang jelas, menentukan peran yang sesuai dengan keahlian, melaksanakan proses evaluasi yang telah ditetapkan, membuat gambaran terhadap suatu posisi/jabatan, dan memastikan adanya kesadaran saling ketergantungan antara yang satu dengan yang lainnya.
8. PO8: *Manage quality*
Memastikan kualitas dan layanan yang dihasilkan TI sudah berkesinambungan serta proses peningkatannya dapat diukur.
9. PO9: *Assess and manage IT risk*
Menganalisis dan mengkomunikasikan risiko terkait TI yang dapat terjadi dan dampaknya pada proses dan tujuan organisasi.
10. PO10: *Manage projects*
Memastikan hasil yang dicapai dalam suatu proyek tepat waktu, anggaran, dan kualitas, serta sudah sesuai dengan kesepakatan sebelumnya.

2.7 Domain Acquire and Implementation pada COBIT 4.1

Untuk merealisasikan strategi TI, perlu dilakukan pengidentifikasi, pengembangan, dan perolehan solusi TI, sesuai dengan yang akan diimplementasikan dan diintegrasikan ke dalam proses bisnis. Domain ini memiliki tujuh proses yang harus diidentifikasi pada suatu organisasi, sebagai berikut [4].

1. AI1: *Identify automated solutions*
Menerjemahkan fungsi organisasi dan hal-hal yang diperlukan dalam pengendaliannya ke dalam suatu desain solusi yang otomatis secara efektif dan efisien.
2. AI2: *Acquire and maintain application software*
Menyelaraskan aplikasi yang tersedia terhadap kebutuhan organisasi, serta membangunnya dalam waktu yang tepat dengan anggaran yang sesuai.
3. AI3: *Acquire and maintain technology infrastructure*
Menyediakan platform yang tepat untuk aplikasi organisasi yang selaras dengan arsitektur TI serta sesuai dengan standar teknologi yang telah ditentukan.
4. AI4: *Enable operations and use*
Memastikan kepuasan pengguna berdasarkan layanan yang ditawarkan, tingkatan pelayanan, dan keberhasilan pengintegrasian solusi aplikasi dan teknologi ke dalam suatu proses organisasi.
5. AI5: *Procure IT resources*
Meningkatkan efisiensi pengguna TI dan kontribusinya terhadap profitabilitas organisasi.
6. AI6: *Manage Changes*
Menjelaskan kebutuhan organisasi dengan strategi bisnis melalui pengurangan duplikasi pekerjaan dan kerusakan pada penyediaan solusi dan layanan.
7. AI7: *Install and accredit solutions and changes*
Mengimplementasikan suatu sistem baru atau melakukan perubahan pada sistem yang sudah ada dengan tidak menimbulkan masalah yang berarti setelah proses instalasi.

2.8 Domain Deliver and Support pada COBIT 4.1

Domain ini berhubungan dengan segala sesuatu yang terkait dalam suatu layanan, termasuk di dalamnya mencakup pemberian layanan, pengelolaan keamanan dan kelancarannya, layanan pendukung bagi pengguna, serta pengelolaan fasilitas data dan operasional. Domain ini memiliki tiga belas proses yang harus diidentifikasi pada suatu organisasi, sebagai berikut [4].

1. DS1: *Define and manage service levels*
Mengidentifikasi kebutuhan layanan, menyetujui tingkat layanan yang ingin dicapai, serta melakukan pemantauan terhadap pencapaiannya.
2. DS2: *Manage third party service*
Membangun hubungan dan tanggung jawab bilateral dengan pihak ketiga penyedia layanan

yang sudah dikualifikasi serta memantau hasil layanan untuk memastikan bahwa semua yang telah dikerjakan sesuai dengan perjanjian.

3. DS3: *Manage performance and capacity*
Mengoptimalkan kinerja infrastruktur, sumber daya, dan kemampuan untuk memenuhi kebutuhan organisasi.
4. DS4: *Ensure continuous service*
Memastikan dampak yang diakibatkan gangguan TI seminimal mungkin.
5. DS5: *Ensure systems security*
Mempertahankan integritas pengolahan informasi dan infrastruktur, serta meminimalisasi dampak dari rentannya keamanan TI.
6. DS6: *Identify and allocate cost*
Memastikan transparansi dan pemahaman tentang anggaran TI, serta meningkatkan efisiensi penggunaan anggaran melalui pemanfaatan layanan TI yang tepat.
7. DS7: *Educate and train users*
Pemahaman yang jelas tentang perlunya pelatihan untuk pengguna TI, bagaimana strategi pelaksanaan pelatihan yang efektif, serta pengukuran terhadap hasil penilaian.
8. DS8: *Manage service desk and incident*
Memungkinkan sistem TI digunakan secara efektif dengan pemecahan masalah dan analisis terhadap keraguan, pertanyaan, dan insiden dari pengguna.
9. DS9: *Manage the configuration*
Membangun dan mempertahankan repository dari atribut dan baselines konfigurasi aset yang akurat dan lengkap, serta membandingkannya dengan konfigurasi aset yang aktual.
10. DS10: *Manage problems*
Merekam, melacak, dan menyelesaikan masalah-masalah operasional, serta menyelidiki akar penyebab semua masalah guna mendapatkan solusi yang tepat.
11. DS11: *Manage data*
Mempertahankan kelengkapan, keakurasian, ketersediaan dan perlindungan terhadap data.
12. DS12: *Manage the physical environment*
Menyediakan dan memelihara lingkungan fisik yang sesuai untuk melindungi aset TI dari penyimpangan akses, kerusakan, dan pencurian.
13. DS13: *Manage operation.*
Menjaga integritas data dan memastikan infrastruktur TI dapat mencegah serta melindungi data dari kerusakan dan kegagalan.

2.9 Domain Monitor and Evaluate pada COBIT 4.1

Semua proses TI perlu diperiksa secara periodik dan berkelanjutan untuk menjaga kualitas dan pemenuhan terhadap pengendaliannya. *Domain* ini menunjukkan hasil kinerja manajemen, pengawasan terhadap pengendalian internal, dan pemenuhan terhadap pengaturan dan pengelolaan. *Domain* ini memiliki

empat proses yang harus diidentifikasi pada suatu organisasi, sebagai berikut [4].

1. ME1: *Monitor and evaluate IT performance*
Memantau dan melaporkan proses pengukuran dan identifikasi serta melaksanakan tindakan peningkatan dan perbaikan.
2. ME2: *Monitor and evaluate internal control*
Memantau proses pengendalian internal terhadap aktifitas yang berhubungan dengan TI, serta mengidentifikasi langkah-langkah perbaikannya.
3. ME3: *Ensure compliance with external requirements*
Memastikan kontrak yang disusun sesuai dengan hukum, peraturan, dan persyaratan yang disepakati bersama.
4. ME4: *Provide IT governance*
Mengintegrasikan tata kelola TI dengan tujuan tata kelola organisasi, serta menyesuaikan dengan hukum, peraturan, dan kontrak.

Sebelumnya pernah dilakukan penelitian sejenis menggunakan *framework* COBIT 4.1 dan SAM, di antaranya pengukuran kematangan keselarasan strategi TI terhadap strategi bisnis pada Bank Rakyat Indonesia yang menyimpulkan bahwa keselarasan strategi TI dan strategi bisnis BRI berada dalam level 3 (*Defined*), dan dinilai telah komprehensif, koheren, dan berimbang [6]. Penelitian pada Sistem Informasi Absensi PT. Bank Central Asia Tbk dan Sekretariat Negara berada dalam level 2 (*Repeatable and Intuitive*) [7], [8]. Penelitian pada Sistem Informasi Akademik UIN Syarif Hidayatullah Jakarta berada pada level 1 (*Repeatable and Intuitive*) dan level 2 (*Initial/ Ad-Hoc*) [9].

Penelitian dengan *framework* lainnya juga pernah dilakukan, yaitu pada Universitas XYZ menyimpulkan bahwa tingkat kematangan keselarasannya berada pada level 1 (*Initial/ Ad-Hoc*) [10]. Serta penelitian pada AMIK XYZ menyimpulkan bahwa instansi tersebut berada pada level 2 (*Committed Process*) [11].

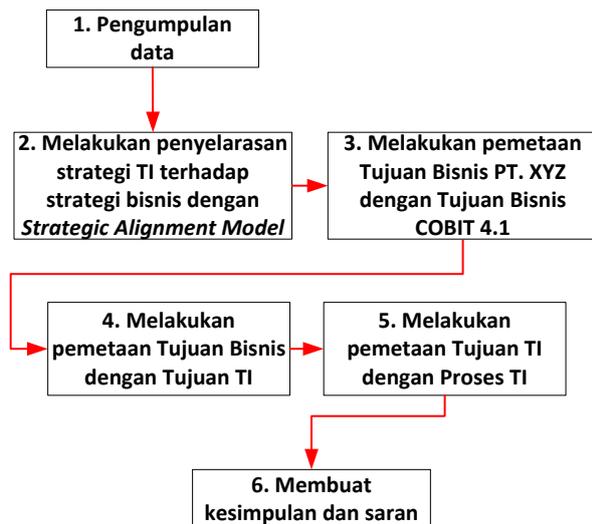
3. Metodologi Penelitian

Gambar 7 memperlihatkan alur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini.

3.1 Pengumpulan Data

Selain melakukan studi literatur, pengumpulan data juga dilakukan dengan melakukan wawancara, analisis dokumen, dan observasi. Data primer diperoleh dengan melakukan wawancara kepada narasumber yang merupakan pimpinan biro ICT dan karyawan PT. XYZ.

Dokumen organisasi yang dianalisis dalam penelitian ini berupa dokumen rencana strategis PT. XYZ dan beberapa dokumen lainnya yang terkait dengan penelitian ini. Sedangkan observasi yang dilakukan yaitu pengamatan terhadap aplikasi yang digunakan dan kegiatan bisnis yang dilakukan perusahaan.



Gambar 7. Alur Penelitian

3.2 Melakukan Penyelarasan Strategi TI terhadap Strategi Bisnis dengan Strategic Alignment Model

Data yang sudah dikumpulkan dari wawancara, observasi, dan analisis dokumen organisasi digunakan sebagai bahan untuk dianalisis dengan *Strategic Alignment Model*.

3.3 Melakukan Pemetaan Tujuan Bisnis PT. XYZ dengan Tujuan Bisnis COBIT 4.1

Tahap ini merupakan tahap pertama dalam kerangka kerja COBIT 4.1. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumen PT. XYZ yang berisi tentang visi misi perusahaan, visi misi organisasi, dan dokumen tentang strategi dan keunggulan kompetitif yang dimiliki oleh perusahaan.

3.4 Melakukan pemetaan Tujuan Bisnis dengan Tujuan TI

Setelah didapat hasil pemetaan pada tahap sebelumnya, maka dapat dilakukan pemetaan tujuan bisnis tersebut dengan tujuan TI pada COBIT 4.1.

3.5 Melakukan pemetaan Tujuan TI dengan Proses TI

Setelah didapat hasil pemetaan tujuan bisnis dengan tujuan TI yang telah didapat dari tahap sebelumnya, langkah berikutnya adalah memetakan tujuan TI tersebut dengan proses TI. Proses TI tersebut dianalisis dengan teknik kuisisioner yang diisi oleh pihak terkait pada PT. XYZ. Selain teknik kuisisioner, dilakukan juga observasi dan wawancara.

3.6 Membuat Kesimpulan dan Saran

Perumusan kesimpulan dan saran merupakan tahapan terakhir dari penelitian ini. Kesimpulan dibuat berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan.

Saran diberikan kepada peneliti selanjutnya yang memiliki keinginan untuk meneruskan penelitian ini atau ingin melakukan penelitian sejenis di tempat yang berbeda.

4. Hasil dan Pembahasan

Bagian ini berisi tentang hasil penelitian, yaitu berupa model keselarasan dan proses-proses TI.

4.1 Analisis Domain Strategi Bisnis dengan SAM

Analisis SAM digunakan untuk memberikan gambaran mengenai keselarasan antara strategi TI terhadap strategi bisnis dan model perspektif dari keselarasan tersebut pada perusahaan. Analisis domain strategi bisnis menjelaskan tentang analisis yang dilakukan terhadap domain strategi bisnis yang terdapat pada PT. XYZ. Strategi bisnis terdiri dari tiga komponen yaitu ruang lingkup bisnis, kompetensi yang membedakan, dan tata kelola bisnis. Hasil analisis diperlihatkan pada Tabel 1, 2, dan 3.

Tabel 1. Ruang Lingkup Bisnis

| Ruang Lingkup Bisnis | Hasil Analisis |
|----------------------|---|
| Line of Business | Bergerak dalam bidang usaha penggilingan bahan dasar semen, pembuatan dan pengemasan semen, serta distribusi kepada konsumen. |
| Market/Pasar | Provinsi Sumatera Selatan: 48% Lampung: 28% Bengkulu: 7% Jambi: 2% |
| Produk dan Layanan | Semen Portland Tipe-I (OPC) dan Semen Portland Komposit (PCC) dalam kemasan zak, big bag, dan curah. |
| Pelanggan (Customer) | Perusahaan lain, masyarakat. |

Tabel 2. Kompetensi yang Membedakan

| Kompetensi yang Membedakan | Hasil Analisis |
|----------------------------|--|
| Core Competencies | Menguasai pasar semen untuk propinsi Sumatera Selatan dan Lampung Branding yang kuat Kinerja Perseroan yang terus meningkat Keberlangsungan pasokan semen dan jaringan distribusi yang kuat, didukung oleh: lokasi operasional Perseroan yang strategis karena terletak pada pasar utama, manajemen yang berpengalaman serta dukungan yang kuat dari Pemerintah Indonesia selaku Pemegang Saham. Ordinary Portland Cement (OPC) Tipe I (Indonesian Standard : SNI 15-2049-2004, American Standard: ASTM C 150-04a, European Standard: EN 197-1:2000) |
| Brands/ merek | Portland Composite Cement (PCC) (Indonesian Standard: SNI 15 7064-2004, European Standard: EN 197-1:2000 (42.5 N & 42.5 R)) Selain sertifikat tersebut, perusahaan juga beberapa kali mendapatkan penghargaan bergengsi. |

| Kompetensi yang Membedakan | Hasil Analisis |
|-------------------------------|--|
| Sales & Distribution Channels | PT. XYZ sudah sangat dikenal oleh masyarakat luas. |

Tabel 3. Tata Kelola Bisnis

| Hasil Analisis Tata Kelola Bisnis | Visi dan Misi perusahaan, buku Pedoman Tata Kelola Perusahaan dan Perilaku (Code of Conduct) diberikan kepada seluruh karyawan dan stakeholders, pembentukan tim audit internal untuk memantau pelaksanaan tata kelola perusahaan yang diimplementasikan di seluruh jajaran perusahaan, Assessment Good Corporate Governance (GCG) oleh Auditor Eksternal, rapat dewan komisaris dan direksi setiap bulan. |
|-----------------------------------|--|
| | |

4.2 Analisis Domain Infrastruktur Perusahaan dan Berbagai Proses dengan SAM

Tabel 4 merupakan hasil analisis terhadap domain infrastruktur perusahaan dan berbagai prosesnya.

Tabel 4. Infrastruktur Perusahaan dan Berbagai Proses

| Infrastruktur Perusahaan dan Berbagai Proses | Hasil Analisis |
|--|--|
| Infrastruktur Administratif | Posisi tertinggi PT. XYZ adalah direktur utama yang membawahi direktur teknik, direktur produksi, direktur komersial, dan direktur umum/SDM. Yang berada di posisi ketiga adalah sekretaris, departemen SPI, departemen LITBANG, departemen operasi, departemen keuangan, departemen pemasaran, departemen logistik, dan departemen SDM dan umum. Masing-masing departemen tersebut dibagi lagi menjadi staf bidang legal & sekretariat, pemeriksaan, pemeriksaan operasional, tim persiapan proyek, penelitian BBPP, rancang bangun, SIM, produksi, PBM, pemeliharaan, pabrik, akuntansi, perbendaharaan, anggaran, pemasaran, penjualan, distribusi, pengadaan, umum, SDM dan afiliasi, dan KBL. |
| Proses (Process) | Proses bisnis utama bergerak dalam bidang usaha penggilingan bahan dasar semen, pembuatan dan pengemasan semen, serta distribusi kepada konsumen. |
| Keahlian (Skill) | Kompetensi yang dimiliki oleh karyawan PT. XYZ sesuai dengan keahlian dan bidang kerjanya. Perusahaan juga mengadakan berbagai program pelatihan terkait dengan keahlian masing-masing karyawan sesuai dengan kebutuhan. |

4.3 Analisis Domain Strategi TI dengan SAM

Tabel 5 merupakan hasil analisis terhadap domain strategi TI yang terdapat pada PT. XYZ.

Tabel 5. Domain Strategi TI

| Domain Strategi TI | Hasil Analisis |
|--|--|
| Ruang Lingkup Teknologi (Technology Scope) | Dikembangkan sendiri: CIS, Program Timbangan Truk, Entrian Produksi, dan Intranet. Beli: E-Procurement, Trial Program Payrol (dalam tahap pembuatan) |
| Tata Kelola TI (IT Governance) | PT. XYZ telah memiliki divisi/unit bisnis khusus yang mengatur kegiatan TI, yaitu Biro ICT. Staff Biro ICT menguasai sistem operasi, perangkat lunak, dan beberapa bahasa pemrograman: windows, windows server, PHP, Oracle, SQL Server, MySQL, Java. |
| Sistem Kompetensi (Competencies System) | |

4.4 Analisis Domain Infrastruktur TI dan Berbagai Proses dengan SAM

Tabel 6 merupakan hasil analisis yang dilakukan terhadap domain infrastruktur TI dan berbagai prosesnya yang terdapat pada PT. XYZ.

Tabel 6. Infrastruktur TI dan Berbagai Proses

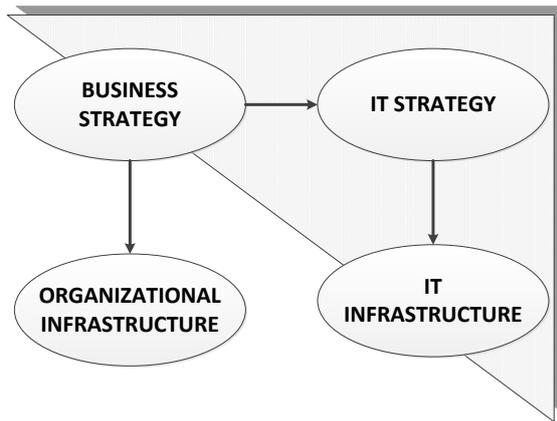
| Infrastruktur TI dan Berbagai Proses | Hasil Analisis |
|--------------------------------------|--|
| Arsitektur TI (IT Architecture) | Hardware: PC, laptop, CCTV, server Software: Aplikasi perkantoran, browser, aplikasi pengaturan jaringan, dll. Database: mySQL, oracle Networks: LAN, WAN, internet, VoIP. |
| Proses (Process) | Bagian ICT mengerjakan pengadaan aplikasi, pemeliharaan hardware dan software, serta pemeliharaan infrastruktur TI dan jaringan Pengembangan aplikasi, desain dan pengembangan jaringan, troubleshooting hardware dan software. |
| Keahlian (Skill) | Perusahaan mendapat penghargaan dari PT Indosat Tbk untuk kategori the best customer corporate 2009 the most active in Information Technology. |

4.5 Keselarasan Strategi Bisnis dan Strategi TI

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, diketahui bahwa strategi bisnis dan strategi TI pada PT. XYZ telah selaras. Dalam lingkup bisnis, strategi bisnis yang ditetapkan menentukan penetapan keputusan dalam infrastruktur organisasi. Pada infrastruktur administratif terdapat tanggung jawab dan wewenang, serta penentuan keahlian yang dibutuhkan oleh organisasi. Sedangkan dalam lingkup TI dinyatakan selaras karena strategi TI mempengaruhi penentuan infrastruktur TI.

Antara lingkup bisnis dan lingkup TI juga diperlukan integrasi fungsional sehingga TI dapat memahami kebutuhan bisnis dan bisnis mendapatkan manfaat dari investasi dan proses TI. Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa integrasi fungsional pada PT. XYZ telah diterapkan. Hal ini diperkuat pula dengan isi dari visi dan misi Biro ICT PT. XYZ, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat integrasi fungsional antara lingkup bisnis dengan lingkup TI dan sebaliknya.

Domain terkuat pada PT. XYZ adalah strategi bisnis yang memengaruhi infrastruktur organisasi dan strategi TI, kemudian strategi TI tersebut mempengaruhi infrastruktur TI, seperti yang ditampilkan pada Gambar 8. Merujuk pada empat perspektif yang dominan pada SAM, PT. XYZ berada pada perspektif transformasi teknologi (*technology transformation*). Strategi bisnis berperan sebagai *domain anchor*, strategi TI sebagai *domain pivot*, dan infrastruktur TI sebagai domain terpengaruh. Artinya strategi bisnis berperan sebagai penentu dari strategi TI, dan infrastruktur TI akan terpengaruh secara langsung apabila terjadi perubahan strategi TI.



Gambar 8. Keselarasan Strategi Bisnis dan Strategi TI pada PT. XYZ

4.6 Pemetaan Tujuan Bisnis PT. XYZ dengan Tujuan Bisnis Xobit 4.1

Tahap ini merupakan tahap pertama yang dilakukan dalam kerangka kerja COBIT 4.1. Adapun data yang digunakan dalam tahap ini adalah dokumen perusahaan yang berisi tentang visi misi perusahaan, visi misi Biro ICT, dan dokumen tentang strategi serta keunggulan kompetitif yang dimiliki oleh PT. XYZ.

Hasil analisis pemetaan tujuan bisnis PT. XYZ dengan Tujuan TI kerangka kerja COBIT 4.1, dapat dilihat pada Tabel 7. Berdasarkan analisis yang dilakukan, diketahui bahwa tujuan bisnis pada PT. XYZ yang sesuai dengan kerangka kerja COBIT 4.1 adalah tujuan bisnis dengan nomor 1, 3, 4, 5, 6, 9, 14, dan 15.

Tabel 7. Pemetaan Tujuan Bisnis Perusahaan dengan Tujuan TI pada PT. XYZ

| Tujuan Bisnis Perusahaan | Tujuan Bisnis dalam kerangka kerja COBIT 4.1 |
|--|--|
| Visi perusahaan: PT. XYZ menjadi produsen semen yang efisien, mempunyai daya saing dan tumbuh | Offer competitive product and service (Tujuan bisnis 5) |
| Misi perusahaan: Memproduksi semen yang berkualitas, efisien, dan memasarkannya dengan mengutamakan kepuasan pelanggan serta berwawasan lingkungan; Membangun sumber daya manusia yang profesional; Memaksimalkan nilai tambah bagi stakeholder. | Improve customer orientation and service (Tujuan bisnis 4) Improve and maintain operational and staff productivity (Tujuan bisnis 15) |
| Visi ICT: Menciptakan keunggulan kompetitif perusahaan (competitive advantage) dengan pengembangan sistem informasi yang berkualitas, efektif, dan efisien | Provide a good return on investment of IT-enabled business investment (Tujuan bisnis 1) |
| Misi ICT: mempercepat pengambilan keputusan bisnis yang ditunjang dengan ketersediaan informasi yang berkualitas, cepat dan transparan, membantu organisasi dalam mengendalikan bisnis yang lebih baik, meningkatkan kualitas SDM dan efisiensi jumlah karyawan serta paling akhir adalah meningkatkan daya saing dan profit perusahaan. | Obtain reliable and useful information for strategic decision making (Tujuan bisnis 9) Improve corporate governance and transparency (Tujuan bisnis 3) Manage business change (Tujuan bisnis 14) Improve and maintain operational and staff productivity (Tujuan bisnis 15) |
| Strategi usaha dan keunggulan kompetitif perusahaan: Keberlangsungan pasokan semen dan jaringan distribusi yang kuat. | Provide a good return on investment of IT-enabled business investment (Tujuan bisnis 1) Establish service continuity and availability (Tujuan bisnis 6) |

4.7 Pemetaan Tujuan Bisnis dengan Tujuan TI

Hasil analisis pada Tabel 7 dipetakan lagi dengan tujuan TI yang ada pada COBIT 4.1, sehingga didapat hasil seperti yang dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rangkuman Pemetaan Tujuan Bisnis dengan Tujuan TI pada PT. XYZ

| Tujuan Bisnis | Tujuan TI | | | |
|---------------|-----------|----|----|-------|
| 1 | 24 | | | |
| 3 | 2 | 18 | | |
| 4 | 3 | 23 | | |
| 5 | 5 | 24 | | |
| 6 | 10 | 16 | 22 | 23 |
| 9 | 2 | 4 | 12 | 20 26 |
| 14 | 1 | 5 | 6 | 11 28 |
| 15 | 7 | 8 | 11 | 13 |

4.7 Pemetaan Tujuan TI dengan Proses TI

Setelah didapat hasil pemetaan tujuan bisnis dengan tujuan TI, langkah berikutnya adalah memetakan tujuan TI tersebut dengan proses TI seperti yang terangkum pada Tabel 9. Proses TI tersebut dianalisis dengan teknik kuisisioner yang diisi oleh pihak terkait di PT.XYZ. Selain teknik kuisisioner, dilakukan juga observasi dan wawancara baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk memudahkan penilaian kematangan, proses TI yang akan dianalisis diurutkan seperti pada Tabel 10.

Tabel 9. Pemetaan Tujuan TI dengan Proses TI pada PT. XYZ

| Tujuan TI | Proses TI |
|-----------|---|
| 1 | PO1, PO2, PO4, PO10, AI1, AI6, AI7, DS1, DS3, ME1 |
| 2 | PO1, PO4, PO10, ME1, ME4 |
| 3 | PO8, AI4, DS1, DS2, DS7, DS8, DS10, DS13 |
| 4 | PO2, DS11 |
| 5 | PO2, PO4, PO7, AI3 |
| 6 | AI1, AI2, AI6 |
| 7 | PO3, AI2, AI5 |
| 8 | AI3, AI5 |
| 10 | DS2 |
| 11 | PO2, AI4, AI7 |
| 12 | PO5, PO6, DS1, DS2, DS6, ME1, ME4 |
| 13 | PO6, AI4, AI7, DS7, DS8 |
| 16 | PO8, AI4, AI6, AI7, DS10 |
| 18 | PO9 |
| 20 | PO6, AI7, DS5 |
| 22 | PO6, AI6, DS4, DS12 |
| 23 | DS3, DS4, DS8, DS13 |
| 24 | PO5, DS6 |
| 26 | AI6, DS5 |
| 28 | PO5, DS6, ME1, ME4 |

Tabel 10. 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> |

Semua proses yang tertera pada Tabel 10 adalah hasil akhir dari penelitian ini, yang selanjutnya dapat digunakan untuk dianalisis untuk mengetahui tingkat kematangan (*maturity level*) SI/ TI pada PT. XYZ.

5. Kesimpulan

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Analisis yang telah dilakukan menggunakan SAM menunjukkan bahwa strategi bisnis dan strategi TI

pada PT. XYZ telah selaras dan berada pada perspektif transformasi teknologi (*technology transformation*).

2. Pemetaan yang telah dilakukan menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1 menghasilkan bahwa proses TI yang harus diaudit untuk tahap selanjutnya adalah sebanyak 31 proses dari total 34 proses yang terdapat pada COBIT 4.1, yaitu PO1, PO2, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8, PO9, PO10, AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, DS1, DS2, DS3, DS4, DS5, DS6, DS7, DS8, DS10, DS11, DS12, DS13, ME1, dan ME4.

5.2 Saran

Hasil dari penelitian ini yang berupa 31 proses TI dapat dilanjutkan untuk bahan audit pada PT. XYZ sehingga didapatkan nilai kematangannya. Diharapkan ke depannya akan ada penelitian lain yang sejenis dengan tempat studi kasus yang berbeda dan/ atau dengan pemakaian *tools* analisis yang berbeda. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan pendekatan yang lebih mendalam dan komprehensif.

6. Daftar Rujukan

- [1] Loudon, K.C., 2012. Management Information System: Managing The Digital Firm. Twelfth Edition. New Jersey: Prentice Hall Inc.
- [2] Hamzah, A., 2007. Penyelarasan Strategi Bisnis dan Strategi Sistem/ Teknologi Informasi Untuk Peningkatan Kinerja Organisasi. In: Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Industri Universitas Islam Indonesia, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2007 (SNATI 2007). Yogyakarta, 16 Juni 2007, SNATI: Yogyakarta.
- [3] The Institute of Internal Auditors, 2012. Global Technology Audit Guide (GTAG®) 17 Auditing IT Governance. Altamonte Springs, Fla., USA: IIA.
- [4] IT Governance Institute., 2007. COBIT 4.1 Framework, Control Objective, Management Guidelines, Maturity Models. Rolling Meadows, IL 60008 USA: ITGI.
- [5] Henderson, J. C. & Venkartraman, N. 1999. Strategic Alignment: Leveraging Information Technology for Transforming Organizations. IBM System Journal, Vol. 38, pp. 472-484.
- [6] Adityawarman, 2012. Pengukuran Tingkat Kematangan Penyelarasan Strategi Teknologi Informasi Terhadap Strategi Bisnis Analisis Menggunakan Framework Cobit 4.1 (Studi Kasus Pt. Bri, Tbk). Jurnal Akuntansi & Auditing, Vol. 8 (No. 2), pp 166-177.
- [7] Jelvino, Johannes, 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), pp 259-268.
- [8] Wibowo. "Penilaian Tingkat Kematangan Keselarasan Strategi Teknologi Informasi Terhadap Strategi Organisasi Studi Kasus : Sekretariat Negara". Karya Akhir, Fakultas Ilmu Komputer MTI-UI, 2010.
- [9] Fitroh. 2012. Penilaian Tingkat Kematangan Tata Kelola TI pada Sistem Informasi Manajemen Akademik. In: Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Industri Universitas Islam Indonesia, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2012 (SNATI 2012), Yogyakarta, 15-16 Juni 2012, SNATI: Yogyakarta.
- [10] Marcel, Yuwono, B., 2013. Penilaian Tingkat Kematangan Keselarasan Strategi Bisnis dan TI (Studi Kasus Universitas XYZ). In: Jurusan Sistem Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia. Bali, 2-4 Desember 2013, Sesindo 2013: Surabaya/
- [11] 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