

**TINGKAT KEMATANGAN (*MATURITY LEVEL*) TATA LAKSANA
INFORMASI MENGGUNAKAN COBIT 5 PADA
MANAJEMEN PROGRAM DAN PROYEK :
STUDI KASUS PT. XYZ**

Toeko Triyanto, M.Kom,
Dosen Tetap STMIK Bani Saleh
Dr. Windu Gata, M.Kom
Dosen Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri
to.eko.triyanto@gmail.com, [Jafra_infinity@gmail.com](mailto:jafra_infinity@gmail.com)

Abstract - PT XYZ is established in 2013. The company is already using information technology and has the IT division with the program and information systems used by the company is the inhouse production of the IT division. Along with business development company then many changes also in the information system used, it brought a lot of development projects and the addition of the system carried out by the IT division. In this case the project is fully regulated by the IT division began the initial stage to implementation and is delivered to the user. Currently, there has never been an evaluation for project management carried out by IT. therefore it is necessary to evaluate the specific standardization, here the author uses COBIT 5 framework that focuses on the process BAI01 that manage program and project. To determine the selected responder is using RACI Chart for later than the specified responder responder list that will fill out a questionnaire with purposive sampling method. Making a questionnaire based on practical guidance BAI01 COBIT 5 process by using a scale of measurement methods guffman. From the evaluation of PT Morinaga Kino Indonesia has capabliity BAI process level at 3.04 with a target level of 4 so had a gap of 0.96 with a breakdown per sub process that is BAI01.01 = 2.50, BAI01.02 = 2.60, BAI01 .03 = 3.05, BAI01.04 = 2.91, BAI01.05 = 3.40, BAI01.06 = 2.28, BAI01.07 = 4.67, BAI01.08 = 1.93, BAI01.09 = 3.05, BAI01.10 = 3.17, BAI01.11 = 2.90, BAI01.12 = 3.37, BAI01.13 = 3.72, BAI01.14 = 3.07. things that need to be improved is planning a project that has a capability level of 1.93.

Kata kunci:

COBIT 5, *IT Governance*, Tata Kelola TI

Bab 1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

PT XYZ dalam menjalankan proses bisnisnya tidak lepas dari dukungan TI. Penggunaan TI tersebut terutama dalam mendukung proses bisnis seluruh karyawan. Sejak awal berdiri November 2013, PT XYZ sudah menggunakan sistem informasi yang digunakan untuk menunjang proses operasional sehari-hari. Sistem informasi yang digunakan dikembangkan secara *inhouse* untuk memenuhi kebutuhan proses bisnisnya. Seiring dengan perkembangan dan perubahan suasana bisnis maka sistem informasi yang digunakan pun harus bisa menyesuaikan dengan kebutuhan organisasi saat ini. Kebutuhan kebutuhan ini melahirkan berbagai *project* kebutuhan dari divisi terkait

sebagai pelaku dalam sebuah organisasi. Divisi IT sebagai pelaku dalam organisasi yang menangani *project* kebutuhan dan harus juga menangani sistem informasi yang sudah berjalan harus bisa menerapkan manajemen dalam mengatur berbagai *project*.

Proyek sistem informasi dikatakan berkualitas jika seuai dengan *scope, time and cost*. Untuk itu maka divisi IT haruslah menjadi penyelenggara tata laksana manajemen proyek dan program didivisinya sesuai dengan standard manajemen proyek. Membangun proyek sistem atau program tidak bisa dilakukan tanpa perencanaan , ibarat membangun rumah, tentu harus dibuat dahulu perencanaan mengenai pembagian ruangan, ukuran material, dan sebagainya. Demikian juga proyek program jika

dipaksakana maka hasil yang dibuat akan tidak stabil dan sulit dipelihara terlebih jika hendak dikembangkan lebih lanjut [18].

Di PT. XYZ terkadang karena alasan tertentu , pengembangan sistem informasi tanpa perencanaan yang memadai. Tanpa melakukan analisis yang cukup, programmer langsung ditugaskan untuk membuat program berdasarkan prosedur manual. Yang ada. Ketika program sedang dibuat, sering terjadi *interupsi* dari berbagai pihak untuk menambahkan fungsi-fungsi yang dirasa perlu tanpa memperhitungkan dampak bagi proyek secara keseluruhan. Akibatnya program tidak pernah selesai dan bersifat tambal sulam. Yang lebih parah lagi jika sang programmer yang membuat program tersebut berhenti bekerja, maka pekerjaannya akan sulit diteruskan programmer pengganti oleh karena tidak ada dokumentasi yang memadai. Kadang bisa terjadi juga , mungkin perencanaan sudah dilakukan dengan baik, tetapi dalam pelaksanaannya tidak dikontrol dengan baik , sehingga proyek yang dikerjakan menjadi tidak terarah.

Tata Laksana yang ada di PT XYZ dapat berlangsung secara efektif, organisasi perlu menilai sejauh mana Tata Laksana IT yang sekarang berlangsung dan mengidentifikasi peningkatan yang dapat dilakukan. Hal tersebut berlaku pada semua proses yang dikelola yang terkandung dalam TI dan proses IT *Management* itu sendiri. Penggunaan model *maturity* (kematangan) dalam hal ini akan memudahkan dalam penilaian dengan cara pendekatan yang terstruktur terhadap skala yang mudah dimengerti dan konsisten.

COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) adalah salah satu alat yang digunakan untuk IT *Governance* yaitu suatu model standar yang menyediakan dokumentasi *best practice* pengelolaan TI yang dapat membantu pihak manajemen dan pemakai untuk menjembatani kesenjangan antara resiko bisnis, kebutuhan control dan permasalahan teknis.

Berdasarkan hal tersebut diatas dan berdasarkan perencanaan strategi pengembangan yang ada di PT. XYZ maka perlu menerapkan IT *Management* terhadap manajemen proyek dan program dengan menggunakan kerangka kerja COBIT versi 5.

Oleh sebab itu penulis mengambil judul tesis “Tingkat Kematangan (*Maturity Level*) Tata Laksana Informasi Menggunakan COBIT 5 Pada Proses Manajemen Program dan Proyek : Studi Kasus PT. XYZ”.

1.2. Identifikasi Masalah

Bagaimana membuat evaluasi terhadap Analisis *Maturity Level* terhadap proses BAI01 (*manage programme and projects*) mengatur program dan proyek menyusun laporan evaluasi sistem informasi pada PT. XYZ berdasarkan analisis dan hasil temuan.

1.3. Rumusan Masalah

Dari penjelasan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan sebanyak 14 permasalahan sesuai dengan standarisasi COBIT untuk proses BAI01 (*manage programme and projects*) adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mempertahankan standar untuk program dan manajemen proyek..
2. Bagaimana memulai program.
3. Bagaimana mengelola keterlibatan pemangku kepentingan
4. Bagaimana mengembangkan dan mempertahankan rencana program
5. Bagaimana memulai dan menjalankan program
6. Bagaimana memonitor, mengendalikan dan laporan tentang hasil program.
7. Bagaimana startup dan memulai proyek-proyek dalam program
8. Bagaimana merencanakan suatu proyek
9. Bagaimana mengelola program dan proyek-proyek berkualitas
10. Bagaimana mengelola program dan risiko proyek
11. Bagaimana memonitor dan mengontrol proyek
12. Bagaimana mengeksekusi proyek
13. Bagaimana menutup proyek
14. Bagaimana menutup program.

1.4. Tujuan Penelitian

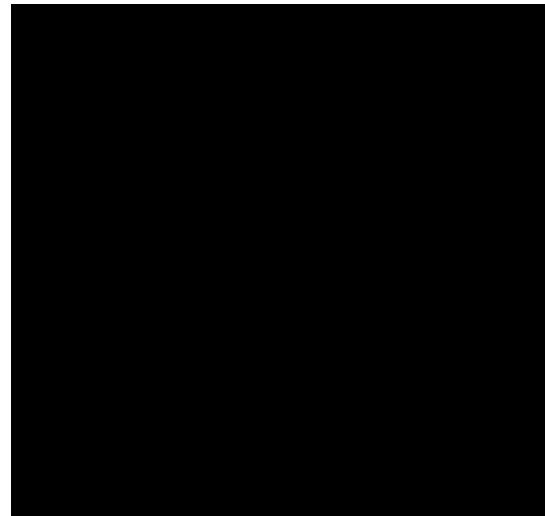
Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah melakukan evaluasi terhadap *Maturity level* dan menyusun laporan hasil dari penelitian pada PT. XYZ pada domain BAI (*build, acquire, implement*) pada proses BAI01 (*Manage programme and projects*). Membuat laporan evaluasi yang didasarkan dari analisis dan hasil temuan dalam proses pengumpulan data

sebagai acuan untuk tata laksana TI yang lebih baik menurut standar COBIT 5.

1.5. Ruang Lingkup Penelitian

Agar penelitian ini dapat mencapai sasaran dan tujuan yang diharapkan maka permasalahan akan dibatasi :

- a. Tata laksana teknologi informasi dilakukan pada divisi Teknologi Informasi PT XYZ.
- b. Tata laksana TI di PT. XYZ menggunakan kerangka kerja (*framework*) COBIT 5 hanya pada domain BAI01 (*Manage programme and projects*).
- c. Metodologi penerapan tata kelola TI menggunakan COBIT 5 yang terdiri dari *initiate programme, define problems and opportunities, define road map and plan programme*.
- d. Pada penelitian ini menggunakan perhitungan dengan skala *Guttman*.



Gambar 2.1. Kerangka Penelitian.

Gambar diagram diatas adalah kerangka penelitian yang penulis buat untuk evaluasi tata kelola teknologi informasi fokus pada proses BAI01.01 (Manajemen Program dan Proyek). adapun langkah langkah dari penelitian dimulai dari identifikasi masalah pra penelitian seperti yang diuraikan dalam rumusan masalah pada bab 1, identifikasi area yang akan dievaluasi yaitu proses BAI01 mengatur program dan proyek. Dilanjutkan pada tahap *inisiasi* dimana penulis melakukan pengumpulan data dan informasi dengan bersumber pada buku referensi Jogiyanto, membuat rencana kuesioner sesuai dengan panduan praktis COBIT menggunakan RACI *Chart* untuk menentukan siapa saja yang akan dijadikan responden, kemudian dilakukan *briefing* untuk menentukan jadwal penelitian. pada tahap *data collection* , data dikumpulkan kemudian hasilnya divalidasi dengan perhitungan skala *guttman* dan menggunakan 6 level untuk kemudian datanya dianalisa dan dilaporkan hasil temuan berdasarkan penelitian tersebut.

Bab 2. Metode Penelitian

2.1. Studi Pustaka

Tabel 2.1 Daftar Kajian Pustaka

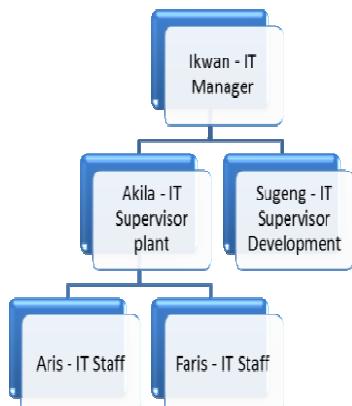
No	Nama	Bulan	Judul
1	Mega Putri Islamiah	November , 2014	Tata Kelola Teknologi Informasi (<i>IT Governance</i>) Menggunakan <i>Framework</i> COBIT 5 (Studi Kasus : Dewan Kehormatan Penyelenggaraan Pemilu (DKPP))
2	Yopi Hidayatu l Akbar	2013	Analisis dan evaluasi tata kelola teknologi informasi menggunakan COBIT 5 pada PT. Bina San Prima (BSP) Bandung
3	A.Rafeq, CISA, CGEIT, CIA, FCA	2010	<i>Using COBIT for Assessing IT Process Maturity : A Case Study</i>
4	Heri Bernard us	2013	Evaluasi Layanan Teknologi Informasi Berdasarkan Kerangka Kerja COBIT 5: Studi Kasus PT XYZ

2.2. Kerangka Penelitian

Bab 3. Hasil dan Pembahasan

3.1. *Initiation*

3.1.1. Struktur Organisasi



Gambar 3.1. Struktur Organisasi Divisi IT

Divisi IT PT XYZ memiliki struktur organisasi seperti ditunjukkan pada gambar diatas , yaitu terdiri dari seorang IT Manager yang membawahi IT Supervisor development dan IT Supervisor untuk *troubleshoot* di pabrik. Adapun fungsi masing masing dari struktur organisasi diatas adalah sebagai berikut :

1. IT Manager bertanggung jawab mengenai semua yang berkaitan dengan TI sebagai pendukung kegiatan bisnis perusahaan, memastikan semua operasional IT berjalan dengan baik, mengatur service level agreement, mengatur sumber daya IT, melakukan usulan tau perbaikan didivisi IT, bertanggung jawab terhadap pemimpin perusahaan, mengatur program dan proyek IT perusahaan.
2. IT Supervisor *-plant*, bertanggung jawab mengenai semua yang berkaitan dengan supporting TI di area pabrik , mengontrol sumber daya IT , bertanggung jawab terhadap IT Manager.
3. IT Supervisor *Development* bertanggung jawab mengenai pengembangan dan pemeliharaan program yang dibutuhkan oleh user., bertanggung jawab terhadap IT Manager.
4. IT Staff memiliki fungsi yaitu membantu IT Supervisor *plant* untuk mensupport jalannya operasional IT sehingga berjalan normal.

3.1.2. Diagram Alir Proses Manajemen Proyek PT. XYZ



Gambar 3.2. Diagram alir proses permintaan proyek

3.2. Planning The Assesment

Tahapan ini akan menjelaskan proses pembuatan kuesioner proses BAI01 (*Manage Programme and projects*) dan perhitungan kuesioner tersebut dengan menggunakan perhitungan *Guttman*.Alasan menggunakan skala perhitungan ini dikarenakan beberapa faktor diantaranya banyaknya pertanyaan kuesioner yang harus di jawab oleh responden dan waktu penelitian yang singkat.Pembuatan kuesioner terdiri dari *Key Management Practice* yang terdapat pada proses BAI01 (*Manage programme and project*)yang terdiri dari:

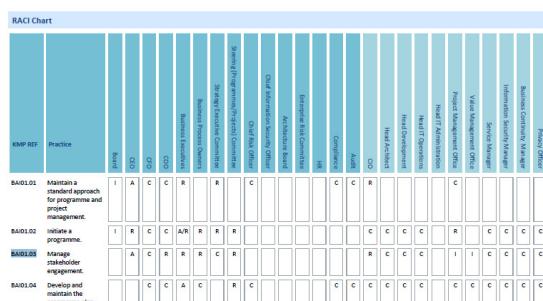
- BAI01.01= *Standard Approach for programme and project management*
 BAI01.02 = *Initiate a Programme*
 BAI01.03 = *Manage stakeholder engagement*
 BAI01.04 = *Develop and maintain the programme plan*
 BAI01.05 = *Launch and execute the programme*
 BAI01.06 = *Monitor , control and report on the programme outcomes*
 BAI01.07 = *Start up and initiate projects within a programme*
 BAI01.08 = *Plan Project*
 BAI01.09 = *Manage Programme and project quality*
 BAI01.10 = *Manage Programme and project risk*
 BAI01.11 = *Monitor and control a project*
 BAI01.12 = *execute a project*
 BAI01.13 = *Close a Project*
 BAI01.14 = *Close a Programme*

3.2.1. Pembuatan Kuesioner

Kuesioner dibuat berdasarkan dengan aktivitas-aktivitas yang terdapat dalam setiap *management practice* pada sub domain BAI. Kuesioner yang diberikan kepada responden pada setiap subdomainnya, pada satu aktivitas terbagi menjadi 6 level yang terdiri pernyataan-pernyataan yang perlu dijawab menggunakan skala *Guttman* yaitu responden menjawab ya atau tidak terhadap pernyataan tersebut. Pada setiap satu pernyataan pada kuesioner tersebut terdiri dari pernyataan dari level 0 *incomplete process*, level 1 *performed process*, level 2 *managed process*, level 3 *established process*, level 4 *predictable process* sampai level 5 *optimising process*.

3.2.2. Purposive Sampling

Para responden yang mengisi kuesioner didapatkan dari diagram RACI sesuai dengan subdomainnya masing-masing. Pada setiap proses memiliki jumlah narasumber yang berbeda-beda sesuai dengan aktifitas yang terdapat pada aktifitas pada RACI Chart. Adapun rincian narasumber berdasarkan diagram RACI pada COBIT 5 sub domain BAI01 adalah sebagai berikut:



Gambar 3.3. Diagram RACI BAI01 [9]

Diagram RACI digunakan untuk menentukan responder yang akan kita gunakan dalam penelitian. Pada panduan praktis COBIT *exposure draft* untuk proses BAI01 seperti yang ditunjukkan gambar 3.3. Pada tabel RACI diatas terdapat keterangan I, R, A dan C. *Informed* (I) adalah orang yang nantinya memerlukan hasil dari penelitian, *Responsible* (R) adalah orang yang terlibat dalam suatu pekerjaan atau kegiatan tersebut, *Accountable* (A) adalah orang yang nantinya akan bertanggung jawab dan diperlukan dalam memutuskan kesimpulan suatu perkara, sedangkan *Credible* (C) adalah orang yang dibutuhkan saran dan masukannya dalam suatu penelitian. Pada penelitian ini penulis hanya mengambil responder dengan keterangan *Responsible* saja kemudian dicocokan dengan kondisi struktur organisasi divisi IT PT. XYZ.

Berikut merupakan identifikasi RACI Chart BAI01 yang telah dikonversikan dengan struktur organisasi PT. XYZ divisi IT :

Tabel 3.1. Identifikasi RACI Chart BAI01

Diagram RACI SubDomain BAI01	Daftar Yang Bertanggung Jawab dalam PT. XYZ
<i>CEO</i>	IT Manager
<i>COO</i>	IT Manager
<i>Business Executive</i>	IT Manager
<i>Business Process Owner</i>	IT Manager
<i>Strategy Executive Committee</i>	IT Manager
<i>Steering Programme Committee</i>	IT Manager
<i>CIO</i>	IT Manager
<i>Head Architect</i>	IT Supervisor Development
<i>Head Development</i>	IT Supervisor Development
<i>Head IT Operation</i>	IT Supervisor
<i>Project Management Office</i>	IT Supervisor Development
<i>Value Management Office</i>	IT Supervisor Development

3.2.3. Briefing

Pada tahapan ini, peneliti membuat penentuan jadwal penelitian yang akan dijelaskan kepada tim responden. Dengan jadwal sebagai berikut:

Tabel 3.2. Jadwal Penelitian

Jadwal Penelitian	Januari												Februari												
	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Pembagian kuesioner																									
Pengumpulan Dokumen																									
Rekapitulasi kuesioner																									
Pelaporan hasil penelitian																									

3.2.4. Data Collection

Pada tahap ini akan dilakukan pengumpulan data dari hasil temuan yang terdapat pada BAI01 (Mengelola Program dan Proyek) yang memiliki beberapa proses dan tujuan untuk memberikan informasi struktur yang optimal, penempatan, keterampilan, hak dan keputusan, mendefinisikan peran dan tanggung jawab di PT XYZ yang bertujuan untuk mendapatkan bukti-bukti penilaian evaluasi pada aktifitas proses yang telah dilakukan.

3.2.5. Data Validation

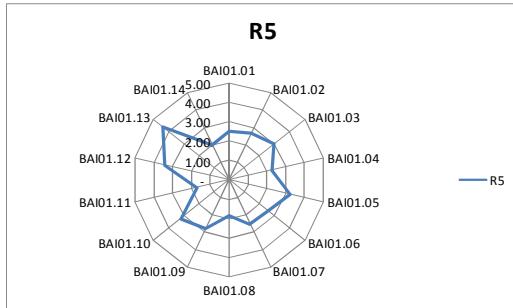
3.2.5.1. Pengolahan Data Responden

Pada tahapan ini, berisikan jawaban responden yang telah menjawab kuesioner yang kemudian diproses kedalam metode perhitungan *Guttman*, hasil pengolahan perhitungannya adalah sebagai berikut :

BAI01.01

Responden 1 : IT Manager
 Responden 2 & 3: IT Supervisor
 Responden 4 &5 : IT Staff

Tabel 3.3. Daftar Rincian Kuesioner BAI01.01 (*Maintain standard approach*)



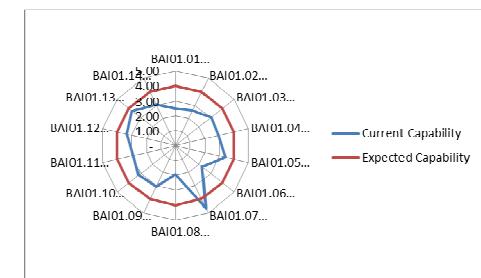
Gambar 3.4. Tampilan Grafik capability level BAI01 seluruh responden.

Grafik diatas menggambarkan nilai *capability level* BAI01.01 sampai dengan BAI01.14 untuk seluruh responden dengan BAI01.01 = 2,50, BAI01.02 = 2,60, BAI01.03 = 3,05, BAI01.04 = 2,91, BAI01.05 = 3,40, BAI01.06 = 2,28, BAI01.07 = 4,67, BAI01.08 = 1,93, BAI01.09 = 3,05, BAI01.10 = 3,17, BAI01.11 = 2,90, BAI01.12 = 3,37, BAI01.13 = 3,72 dan BAI01.14 = 3,07

3.2.5.4. Penentuan Gap

Tabel 3.6. Analisis Gap Tingkat Kematangan (*Capability Level*)

Process	Current Capability	Expected Capability
BAI01.01	2.50	2.50
BAI01.02	2.60	2.60
BAI01.03	3.05	3.05
BAI01.04	2.91	2.91
BAI01.05	3.40	3.40
BAI01.06	2.28	2.28
BAI01.07	4.67	4.67
BAI01.08	1.93	1.93
BAI01.09	3.05	3.05
BAI01.10	3.17	3.17
BAI01.11	2.90	2.90
BAI01.12	3.37	3.37
BAI01.13	3.72	3.72
BAI01.14	3.07	3.07



Gambar 3.5. Diagram representasi pemetaian capability level

Bab 4. Kesimpulan

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi tata kelola IT pada PT XYZ, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- Hasil evaluasi dengan menggunakan pendekatan *capability level* pada COBIT 5 menunjukan bahwa divisi IT PT XYZ memiliki nilai *capability level* sebesar 3,25.

Hasil ini dilakukan dengan mendapatkan nilai rata-rata dari *Key Management Practice*, yaitu :

- Untuk proses BAI01.01 (*Maintain a standard approach for programme and project management*) tingkat kematangan saat ini pada level 2 berulang tapi *intuitif* dengan nilai kematangan 2,50
- Untuk proses BAI01.02 (*initiate a program*) tingkat kematangan saat ini pada level 3 berulang tapi *intuitif* dengan nilai kematangan 2,60
- Untuk proses BAI01.03 (*manage stakeholder engagement*) tingkat kematangan saat ini pada level 3 berulang tapi *intuitif* dengan nilai kematangan 3,05.
- Untuk proses BAI01.04 (*develop a programme and maintain plan*) tingkat kematangan saat ini pada level 3 berulang tapi *intuitif* dengan nilai kematangan 2,91.
- Untuk proses BAI01.05 (*Launch and execute a programme*) tingkat kematangan saat ini pada level 4 berulang tapi *intuitif* dengan nilai kematangan 3,40
- Untuk proses BAI01.06 (*monitor, control and report the programme outcomes*) tingkat kematangan saat ini pada level 2 berulang tapi *intuitif* dengan nilai kematangan 2,28
- Untuk proses BAI01.07 (*startup and initiate project within a programme*) tingkat kematangan saat ini pada level 4 berulang tapi *intuitif* dengan nilai kematangan 4,67
- Untuk proses BAI01.08 (*plan project*) tingkat kematangan saat ini pada level 2 berulang tapi *intuitif* dengan nilai kematangan 1,93.
- Untuk proses BAI01.09 (*manage program and project quality*) tingkat kematangan saat ini pada level 4 berulang tapi *intuitif* dengan nilai kematangan 3,05
- Untuk proses BAI01.10 (*manage programme and project list*) tingkat kematangan saat ini pada level 4 berulang tapi *intuitif* dengan nilai kematangan 3,17.
- Untuk proses BAI01.11 (*monitor and control a project*) tingkat kematangan saat ini pada level 4 berulang tapi *intuitif* dengan nilai kematangan 2,90.
- Untuk proses BAI01.12 (*execute a project*) tingkat kematangan saat ini pada level 4 berulang tapi *intuitif* dengan nilai kematangan 3,37.
- Untuk proses BAI01.13 (*close a project*) tingkat kematangan saat ini pada level 3 berulang tapi *intuitif* dengan nilai kematangan 3,72.

- n. Untuk proses BAI01.14 (*close a programme*) tingkat kematangan saat ini pada level 3 berulang tapi *intuitif* dengan nilai kematangan 3,07.
- 2. Berdasarkan hasil perhitungan *capability level* PT XYZ saat ini adalah 3,04 sedangkan target *capability level* PT XYZ adalah 4,00, maka terdapat *gap* 0,96 sebesar yang terjadi pada perusahaan..
- 3. Untuk dapat mengatasi *gap* yang ada, maka dibuatlah sebuah rekomendasi agar target pencapaian *capability level* dapat mencapai level 4. Rekomendasi utama yaitu divisi IT memperbaiki dalam hal perencanaan proyek.

4.2. Saran

Berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan, adapun saran-saran yang perlu dipertimbangkan untuk meningkatkan pengelolaan teknologi informasi yang ada dalam perusahaan adalah sebagai berikut:

1. PT XYZ disarankan untuk memberikan perhatian secara khusus dalam hal perencanaan proyek, agar segala hal yang dapat memicu terjadinya masalah dapat dihindari dan diantisipasi sedini mungkin.

Bab 5. Daftar Pustaka

- [1] Alex Pasquini. 2013. *COBIT 5 and the Proceess Capability Model. Improvements Provided for IT Governance Process.*
- [2] A.Rafeq, CISA, CGEIT, CIA, FCA. 2010. *Using Cobit for Assesing IT Process Maturity : A Case Study.*
- [3] Bernandus.henry. 2013.*Evaluasi Layanan Teknologi Informasi Berdasarkan Kerangka Kerja COBIT 5 :Studi Kasus PT XYZ*, Jakarta : Universitas Indonesia.

- [4] Gondodiyoto, Sanyoto.2007. *Audit Sistem Informasi Pendekatan COBIT*.Jakarta :Mitra Wacana Media.
- [5] ISACA, 2012. *COBIT 5 – Enabling Process.*
- [6] ISACA, 2012. *COBIT 5 – Process Assement Models Using COBIT 5.*
- [7] ISACA, 2012. *COBIT 5 – Implementation.*
- [8] ISACA, 2013.*COBIT 5 – Self Assesment Guide Using COBIT 5 .*
- [9] ISACA. 2011. *COBIT 5 : Process Reference Guide Exposure Draft.*
- [10] ISACA. 2012. *COBIT 5 - A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT.*
- [11] ISACA. 2013. *COBIT 5 :Process Assessment Model (PAM) : Using COBIT 5*
- [12] Jogiyanto (2001). *Analisis & Disain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta :Andi
- [13] Jogiyanto.H.M. & Abdillah, w. 2011.*Sistem Tata Kelola Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- [14] Putri, Mega, 2015. *Tata Kelola Teknologi Informasi (IT Governance) Menggunakan Framework [15] COBIT 5.* Jakarta :Universitas Islam Syarif Hidayatullah Jakarta.
- [16] Sarno, Rianarto . 2009. *Audit Sistem dan Teknologi Informasi* . Surabaya: IT Press.
- [17] Surendro, Kridanto. (2009). *Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi*. Bandung: Informatika.
- [18] Tantra, Rudy.(2012). *Manajemen Proyek Sistem Informasi : Bagaimana mengelola proyek sistem informasi secara efektif dan efisien*. Yogyakarta :Andi.