

# PENILAIAN TERHADAP PENERAPAN PROSES IT GOVERNANCE MENGUNAKAN COBIT VERSI 5 PADA DOMAIN BAI UNTUK PENGEMBANGAN APLIKASI STUDI KASUS IPOS DI PT. POS INDONESIA

Josua Kristian Sitinjak<sup>1</sup>, Ir. Ari Fajar, MT<sup>2</sup>, Ridha Hanafi, MT<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

<sup>1</sup>[josuaksitinjak7@yahoo.co.id](mailto:josuaksitinjak7@yahoo.co.id), <sup>2</sup>[arifajar@telkomuniversity.ac.id](mailto:arifajar@telkomuniversity.ac.id), <sup>3</sup>[ridhanafi@gmail.com](mailto:ridhanafi@gmail.com)

## Abstrak

PT. POS Indonesia merupakan badan usaha milik negara (BUMN) dalam bidang jasa pos, jasa keuangan, jasa logistik dan e-bisnis dengan jangkauan operasi hampir di seluruh Indonesia. Sebagai perusahaan BUMN, PT.POS menargetkan *maturity level* sesuai peraturan menteri BUMN PER-02/MBU/2013 tentang tata kelola TI BUMN. Target itu adalah pada tahun 2018 perusahaan harus mencapai target maturity level pengelolaan proses TI pada level 3. Masalah penelitian yang dihadapi adalah perlunya evaluasi dengan melakukan penilaian tata kelola dan manajemen TI untuk mengetahui kondisi TI saat ini dan pemahaman mengenai kemampuan untuk mencapai tujuan bisnis, termasuk proses bisnis, arsitektur TI (infrastruktur dan aplikasi), organisasi dan rencana proyek TI. IPOS adalah salah satu sistem aplikasi yang mendukung proses bisnis utama milik perusahaan PT. POS Indonesia yaitu bisnis surat dan paket. Penelitian ini akan berfokus pada penilaian kapabilitas proses tata kelola dan manajemen TI pada keseluruhan domain BAI COBIT versi 5 dan akan mengambil studi kasus proses-proses pengembangan aplikasi saat ini untuk menilai kapabilitas proses terkait pembangunan, pengelolaan dan implementasi teknologi informasi dalam proses bisnis di PT.POS Indonesia.

Metode penelitian yang digunakan adalah memakai *framework* penilaian yang mengacu pada COBIT (*Control Objective for Information and Related Technology*) versi 5. Terdapat *Process Assessment Model* (PAM) pada *framework* ini untuk menentukan tingkat efektifitas dan efisiensi dari sekumpulan proses, dengan cara mengevaluasi tingkat kematangan kapabilitasnya. Penilaian akan dilakukan pada keseluruhan domain BAI COBIT versi 5 yaitu BAI01 s.d BAI10. Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan menyebarkan kuesioner dan wawancara ke pihak penanggung jawab proses-proses yang ada pada domain BAI.

Hasil penilaian implementasi TI berbasis COBIT versi 5 di PT.POS Indonesia menunjukkan *Capability Level* proses TI yaitu ada tiga proses TI domain BAI berada pada level 0 (*Incomplete*) dan ada tujuh proses TI domain BAI berada pada level 1 (*Performed*). Umumnya, tingkat kematangan kapabilitas proses TI COBIT versi 5 domain BAI PT.POS Indonesia sekarang berada pada level 1 dengan skala 57% dengan tingkat pencapaian L (*Largely achieved*). Rekomendasi perbaikan disusun untuk mencapai target *Capability Level* yang diharapkan menteri BUMN pada peraturan PER-02/MBU/2013 yaitu level 3.

**Kata Kunci** : Penilaian kapabilitas proses tata kelola dan manajemen TI, COBIT versi 5, Domain BAI, IPOS

## Abstrack

*PT. POS Indonesia is a state-owned enterprise (BUMN) that does its business in the field of postal, financial, logistic services and e-business with range of operations which reaches almost all over Indonesia. As a BUMN enterprise, PT.POS targets their maturity level based on the BUMN minister regulation PER-02/MBU/2013 about BUMN IT Governance. The target is that in 2018 the enterprise must achieve maturity level target of IT Process management at level 3. The research problem faced is the need for an evaluation by assessing governance and IT management to know the condition of the current IT and an understanding of the ability to achieve business goals, including business processes, IT architectures (infrastructures and applications), organizations and IT project plans. IPOS is one of application systems which support core business Processes that owned by PT. POS Indonesia namely business of letters and packages. This research focuses on the assessment about governance process capability and IT management at entire domain BAI of COBIT version 5 and takes case study of the development process existing of this application to assess how well the enterprise does the process of develop, manage, and implement the information technology in business processes at PT.POS Indonesia.*

*The research method employed in this study is the assessment framework which refers to COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) version 5. There is a Process Assessment Model (PAM) in this framework to determine the effectiveness and efficiency level at particular Processes by evaluating the maturity level and its capability. The assessment will be done toward the entire domain of BAI COBIT version 5 which are BAI01 until BAI10. Data collection methods employed in this research are by delivering questionnaires and interview protocols to people who are in charge of the Process available in domain BAI.*

*The result of IT implementation assessment based on COBIT version 5 at PT. POS Indonesia shows Capability Levels of IT process that there are 3 Processes domain IT BAI at the level 0 (Incomplete), and there are 7 processes domain IT BAI at the level 1 (Performed). In general, the maturity level of IT Process capability domain BAI based on COBIT version 5 is now at level 1 with a level of attainment is L (Largely Achieved) with a 57 % scale and the gap is 43%. The Improvement recommendations is set up to achieve the expected level capability target by BUMN minister in regulation PER-02/MBU/2013 that is at level 3.*

**Keywords** : Assessment Process capability of IT Governance and IT management, COBIT version 5, Domain BAI, IPOS

## I. Pendahuluan

Teknologi informasi (TI) dalam perusahaan saat ini tidak lagi dipandang hanya sebagai penyedia layanan saja, tetapi lebih jauh lagi penerapan teknologi informasi pada suatu perusahaan memberikan peluang atau kesempatan terjadinya transformasi dan produktifitas bisnis yang telah berjalan . Penerapan TI di perusahaan memerlukan biaya dan sumber daya yang tidak sedikit dengan kemungkinan risiko kegagalan mencapai target yang diinginkan. Oleh karena itu penerapan TI membutuhkan konsep pengelolaan dan perencanaan yang matang serta harus juga memikirkan bagaimana menyelaraskan proses bisnis eksisting dan TI-nya.

Kesuksesan tata kelola perusahaan (*Enterprise Governance*) saat ini memiliki ketergantungan terhadap sejauh mana pengelolaan TI dilakukan. Pengelolaan TI ini sekarang sering disebut Tata Kelola TI (*IT Governance*). Weill dan Ross, (2004:2) mendefinisikan *IT Governance* sebagai keputusan-keputusan yang diambil, yang memastikan adanya alokasi penggunaan TI dalam strategi organisasi yang bersangkutan. *IT Governance* merefleksikan adanya penerapan prinsip-prinsip organisasi dengan memfokuskan pada kegiatan manajemen dan penggunaan TI untuk pencapaian organisasi. Saat ini pemerintah Indonesia khususnya menteri negara badan usaha milik negara mulai menyadari pentingnya peranan tata kelola TI untuk perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN). Ini terbukti dengan telah ditetapkannya peraturan menteri BUMN dalam PER-02/MBU/2013 tentang panduan penyusunan pengelolaan TI. Sumber daya yang terbatas terkait IT (*hardware*, sistem operasi, sistem informasi, fasilitas teknologi, data, serta sumber daya manusia) di perusahaan serta adanya kebutuhan informasi yang berkualitas menjadi faktor utama mengapa pemanfaatan teknologi informasi perlu direncanakan secara sistematis. Disinilah peran *IT Governance* sebagai pengatur bagaimana pemanfaatan teknologi informasi dalam organisasi dibutuhkan. Peranan *IT Governance* tidaklah diragukan lagi dalam mencapai tujuan suatu organisasi yang mengadopsi TI maka dalam pelaksanaan *IT Governance* yang baik dibutuhkan standar tata kelola TI dengan mengacu kepada standar tata kelola TI internasional yang telah diterima secara global dan teruji implementasinya. Standar tersebut akan memberikan *framework* bagi tata kelola yang efektif, efisien, dan optimal serta dapat diterapkan pada perusahaan BUMN.

Hasil audit *external* yang terakhir dilakukan pada tahun 2013, menunjukkan nilai kematangan implementasi *IT governance* yang relatif rendah yaitu 1,2 dari nilai maksimal 5,0. Nilai kematangan pada level satu menunjukkan bahwa kurangnya keselarasan antara strategi IT dengan strategi bisnis untuk mewujudkan visi dan misi PT. POS Indonesia. Target kapabilitas level pengelolaan TI PT. POS pada 2018 mendatang sesuai sasaran kementerian BUMN (PER-02/MBU/2013) adalah level 3. Dalam rangka mewujudkan layanan yang optimal untuk menaikkan daya saing perusahaan sangat dibutuhkan evaluasi TI dan penilaian tata kelola TI untuk mengetahui kondisi existing TI dan pemahaman mengenai kemampuan untuk mencapai tujuan bisnis 5 tahun kedepan, termasuk proses bisnis, arsitektur TI (infrastruktur dan aplikasi), organisasi dan portofolio rencana proyek TI.

Berdasarkan observasi awal, perusahaan saat ini sudah menerapkan beberapa sistem informasi untuk mendukung kegiatan bisnis perusahaan, salah satunya adalah IPOS yang mana akan menjadi objek pada penelitian ini. IPOS adalah sistem informasi untuk mendukung bisnis surat, paket dan logistik, sekaligus merupakan backbone sistem operasi PT POS secara keseluruhan, mulai dari *Collecting, Processing, Transporting, dan Delivery* (CPTD). Dalam penerapannya IPOS menghadapi berbagai kendala, diantaranya yaitu *tracking* hanya dapat dilakukan pada beberapa produk saja, Data pengiriman yang tidak tersinkronisasi, dan masalah-masalah lainnya<sup>[6]</sup>. Masalah-masalah yang terjadi ini dapat disebabkan oleh banyak hal salah satunya dari proses yang diterapkan dalam pembangunannya. Penelitian ini akan melakukan penilaian penerapan tata kelola TI dengan *framework* standar yang diakui secara internasional untuk mengetahui kualitas proses pembangunan sistem informasi IPOS tersebut saat ini.

Penilaian pada penelitian ini dilakukan dengan mengacu pada salah satu *framework* tata kelola yang telah teruji penerapannya secara global serta memiliki ruang lingkup yang cukup luas dan lebih fokus pada kontrol proses TI perusahaan yaitu COBIT. COBIT adalah sekumpulan dokumentasi *best practices* untuk *IT Governance* yang dapat membantu auditor, pengguna (*user*), dan manajemen, untuk menjembatani gap antara risiko bisnis, kebutuhan kontrol dan masalah-masalah teknis TI<sup>[7]</sup>. *Framework* acuan yang dipakai untuk penelitian ini adalah COBIT versi terbaru yang masih *inline* dengan *framework* penilaian yang digunakan sebelumnya (COBIT 4.1) yaitu COBIT versi 5. Salah satu domain pada COBIT versi 5 adalah *Build, Acquire, and Implement* (BAI). Domain BAI berfokus pada penilaian proses pembangunan, pengelolaan, sistem informasi dengan memperhatikan keselarasan terhadap kebutuhan *stakeholder* dan memenuhi arahan target bisnis proses perusahaan, serta pengelolaan perubahan yang ada pada PT. POS. Disinilah terdapat peran penelitian ini yaitu untuk menilai kesesuaian proses-proses pembangunan sistem informasi yang diterapkan perusahaan dalam menangani pengembangan IPOS. Kesesuaian ditinjau dari sudah sejauh mana PT. POS menerapkan panduan proses pembangunan sistem informasi yang terdapat pada domain BAI COBIT versi 5. Pemilihan domain BAI didasarkan pada kebutuhan perusahaan, khususnya Divisi Perencanaan dan Pengembangan TI dalam melakukan evaluasi IPOS ditinjau dari proses pengembangan aplikasi IPOS oleh divisi ini berdasarkan kebutuhan bisnis PT POS, dilanjutkan dengan penerapan aplikasi IPOS ke dalam perusahaan, serta implementasinya di dalam operasional PT POS. Pemilihan domain BAI sebagai bagian dari COBIT versi 5 yang dipertemukan dengan IPOS sebagai objek penelitian juga dilandasi pada orientasi domain BAI yang telah disebutkan sebelumnya. Rekomendasi proses berdasarkan standar proses *framework* COBIT versi 5 domain BAI diharapkan dapat menjadi rekomendasi untuk proses standar pembangunan sistem baru ataupun pengembangan sistem informasi lainnya yang ada di PT POS.

COBIT memiliki *range* spektrum proses TI yang lebih luas dan lebih mendetail, dimana *framework* lain hanya melakukan sebagian dari proses tatakelola yang dilakukan oleh COBIT. Gambar 1.1 berikut menunjukkan hasil perbandingan yang dilakukan ISACA. COBIT mempunyai cakupan proses TI yang lebih luas dan lebih mendetail. ITIL merupakan standar yang paling mendetail dan mendalam dalam mendefinisikan proses-proses TI yang bersifat teknis dan operasional. Sedangkan COSO mempunyai detail yang dangkal, walaupun spektrum proses teknis dan operasionalnya cukup luas.

*Framework* COBIT versi 5 tidak lagi menggunakan pendekatan berbasis *Capability Maturity Model* (CMM) seperti yang digunakan dalam COBIT versi 4.1, Val IT, maupun Risk IT. Sebagai gantinya COBIT versi 5 akan menggunakan pendekatan baru yang berbasis pada *ISO/IEC 15504*. Pendekatan baru ini menurut ISACA merupakan pendekatan yang lebih baik, handal dan juga lebih *repeatable* sebagai sebuah metode penilaian kematangan/kemampuan proses.

Berikut ini adalah rumusan masalah yang akan dipecahkan pada penelitian ini :

1. Bagaimana tingkat kapabilitas proses domain BAI yang dinilai dari aktifitas proses pengembangan IPOS di PT. POS Indonesia berdasarkan *framework* COBIT versi 5?
2. Bagaimana gap antara kapabilitas proses TI domain BAI existing dengan kapabilitas proses TI yang diharapkan perusahaan?
3. Bagaimana rekomendasi perbaikan proses pengembangan kedepannya yang dapat diterapkan sesuai standar proses COBIT versi 5 domain BAI untuk mencapai target tingkat kapabilitas proses level 3?

Adapun tujuan yang akan dicapai pada penelitian ini adalah :

1. Mengetahui tingkat kapabilitas proses domain BAI yang dinilai dari aktifitas proses pengembangan IPOS di PT. POS Indonesia berdasarkan *framework* COBIT versi 5.
2. Mengetahui gap antara kapabilitas proses TI domain BAI existing dengan kapabilitas proses TI yang diharapkan perusahaan.
3. Memberikan rekomendasi perbaikan proses pengembangan kedepannya yang dapat diterapkan sesuai standar proses COBIT versi 5 domain BAI untuk mencapai target tingkat kapabilitas proses level 3.

Manfaat yang akan didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. PT POS Indonesia dapat mengetahui sejauh mana tingkat proses kapabilitas pengembangan sistem informasi IPOS dengan menggunakan domain BAI *framework* COBIT versi 5 di perusahaan.
2. Perusahaan mengetahui *gap* kapabilitas proses TI domain BAI existing dengan kapabilitas proses TI yang diharapkan.
3. Rekomendasi yang dihasilkan dapat menjadi bahan masukan dan evaluasi untuk meningkatkan tingkat kapabilitas proses pengembangan sistem informasi IPOS dengan menggunakan domain BAI *framework* COBIT versi 5 di perusahaan.

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan di PT POS Indonesia pusat yang berada di Bandung menggunakan *framework* COBIT versi 5 domain BAI.
2. Penelitian melakukan penilaian terhadap lingkup manajemen dan aktifitas pengembangan aplikasi IPOS pada periode tahun 2013-2016.
3. Penelitian berakhir dengan diberikannya rekomendasi perbaikan meningkatkan kapabilitas proses hingga ke level yang diharapkan. Penelitian tidak melakukan sampai tahap perancangan ataupun implementasi perbaikan di PT POS.

## II. Tinjauan Pustaka

### II.1 IPOS

IPOS (*Integrated Postal Operations System*) adalah sistem informasi untuk mendukung bisnis surat dan paket sekaligus merupakan backbone sistem operasi pos secara keseluruhan, mulai dari *Collecting, Processing, Transporting, dan Delivery* (CPTD). Secara garis besar sistem informasi ini mendukung proses pengiriman pos yang terintegrasi mulai dari penerimaan kiriman di loket sampai dengan proses pengantaran, sehingga memudahkan pelanggan untuk mengecek status kiriman maupun laporan atas kirimannya.

### II.2 IT Governance

Menurut ITGI (*IT Governance Institute*:2003), *IT Governance* bukan merupakan tanggung jawab bagian IT perusahaan saja namun merupakan tanggung jawab jajaran direksi dan manajemen eksekutif. *IT Governance* adalah bagian dari tata kelola perusahaan (*Enterprise Governance*) dan terdiri dari kepemimpinan, struktur organisasi dan proses yang memastikan bahwa organisasi IT mendukung dan memperluas strategi dan objektif organisasi.

*IT Governance* fokus pada dua aspek yaitu : pertama, nilai tambah yang diberikan TI terhadap bisnis dan yang kedua kedua, mitigasi risiko TI. Nilai TI dapat didorong oleh penyelarasan strategi TI dan bisnis perusahaan, sedangkan mitigasi risiko TI didorong oleh tanggung jawab kepada organisasi atau perusahaan berbasis masalah TI yang dihadapi. Keduanya perlu didukung sumber daya yang cukup dan dapat diukur untuk menjamin bahwa hasil yang diharapkan terpenuhi.

### II.3 Penilaian Proses Teknologi Informasi

Menurut *ISO/IEC 15504-4* proses penilaian TI adalah aktivitas yang dilakukan sebagai bagian dari inisiatif perbaikan proses TI ataupun bagian dari pendekatan penentuan kapabilitas proses TI. Tujuan perbaikan proses adalah secara berkelanjutan meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses TI di perusahaan. Sedangkan tujuan penentuan kapabilitas proses adalah untuk

mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, dan risiko dari proses tertentu dengan mengambil referensi kepada *requirement* proses tersebut dan penyesuaian terhadap kebutuhan bisnis.

#### II.4 Framework COBIT versi 5

COBIT versi 5 adalah sebuah kerangka menyeluruh yang dapat membantu perusahaan dalam mencapai tujuannya untuk tata kelola dan manajemen TI perusahaan. COBIT versi 5 membantu perusahaan menciptakan nilai optimal dari TI dengan cara menjaga keseimbangan antara mendapatkan keuntungan dan mengoptimalkan tingkat risiko dan penggunaan sumber daya. COBIT versi 5 bersifat umum dan berguna untuk segala jenis ukuran perusahaan, baik itu sektor komersial, sektor non profit atau pada sektor pemerintahan / publik.

#### II.5 Model Kapabilitas Proses (*Process Capability Model*)

Pada COBIT versi 5, dikenalkan adanya model kapabilitas proses, yang berdasarkan pada *ISO/IEC 15504*, standar mengenai *Software Engineering* dan *Process Assessment*. Model ini mengukur performansi tiap-tiap proses tata kelola (*EDM-based*) atau proses manajemen (*PBRM based*), dan dapat mengidentifikasi area-area yang perlu untuk ditingkatkan performansinya. Model ini berbeda dengan model proses *maturity* dalam COBIT 4.1, baik itu pada desain maupun penggunaannya.

Ada enam tingkatan kapabilitas dan 9 atribut proses yang dapat dicapai oleh masing-masing proses,

1. *Level 0 : Incomplete Process* – Proses tidak lengkap.
2. *Level 1 : Performed Process* – Proses dijalankan (satu atribut).
3. *Level 2 : Managed Process* – Proses dikelola (dua atribut).
4. *Level 3 : Established Process* – Proses ditetapkan (dua atribut).
5. *Level 4 : Predictable Process* – Proses yang dapat diprediksi (dua atribut).
6. *Level 5 : Optimising Process* – Proses Optimasi (dua atribut).

Untuk dapat naik level PA berikutnya, *Capability Scoring* harus mencapai level 85% dari aktifitas dan *work product* proses domain BAI yang dinilai.

#### II.6 Domain Build, Acquire, and Implement (BAI)

Domain *Build, Acquire, and Implement* yang dikenal dengan singkatan BAI merupakan salah satu domain di area manajemen pada *framework* COBIT versi 5. Domain ini adalah perluasan dari domain *Acquire and Implement* (AI) pada COBIT versi sebelumnya, yaitu COBIT 4.1.

Fokus domain BAI pada COBIT versi 5 yaitu pada identifikasi IT *requirement*, penguasaan teknologi, dan implementasinya dalam proses bisnis perusahaan. Domain BAI terdiri dari 10 *control objective* sebagai berikut :

1. BAI01 Mengelola Program dan Proyek
2. BAI02 Mengelola Pendefinisian Kebutuhan
3. BAI03 Mengelola Identifikasi dan Pembuatan Solusi
4. BAI04 Mengelola Ketersediaan dan Kapasitas
5. BAI05 Mengelola Pendorong Perubahan Organisasi
6. BAI06 Mengelola Perubahan
7. BAI07 Mengelola Penerimaan dan Peralihan Perubahan
8. BAI08 Mengelola Pengetahuan
9. BAI09 Mengelola Aset
10. BAI10 Mengelola Konfigurasi

### III. PELAKSANAAN PENILAIAN

#### III.1 Perencanaan Penilaian

Sebelum melakukan proses penilaian perlu dilakukan perencanaan yang matang dan realistis. Perencanaan penilaian akan melakukan penjadwalan estimasi waktu penilaian, pemahaman *flowchart* langkah-langkah penilaian, pengidentifikasian proses TI yang berkaitan dengan domain BAI serta perancangan *kuesioner/form checklist*.

#### III.2 Pelaksanaan Penilaian

Sebelum menyebarkan form *checklist* dan menobservasi perlu ditentukan terlebih dahulu narasumber atau objek penilaian yang bertanggung jawab melakukan proses TI terkait. Penentuan narasumber ini diperoleh dengan melakukan pemetaan diagram RACI domain BAI yang terdapat pada COBIT versi 5. Penilaian domain BAI pada penelitian ini akan menilai proses-proses BAI yang diterapkan pada pengembangan aplikasi di PT. POS yaitu IPOS.

#### III.3 Penilaian Tingkat Kapabilitas

Berikut merupakan salah satu tingkat kapabilitas proses domain BAI dari hasil penilaian yang dibandingkan dengan target yang diinginkan oleh PT. POS.

#### BAI02 Mengelola Program dan Proyek

Dari hasil penilaian yang dilakukan pada domain BAI02 diperoleh hasil penilaian level PA 1.1 pada tingkat pencapaian *Largely Achieved* (Tercapai sebagian besar) dengan *capability scoring* 74,44% sehingga *capability domain level* proses BAI02 berada pada level 1 (*Performed*). Aktifitas dan Dokumen *Work Products* yang belum dilakukan pada domain BAI02 oleh PT. POS Indonesia dapat dilihat pada Tabel IV.6 dan IV.7 dibawah.

Tabel III.1 Aktifitas proses domain BAI02 yang belum dilakukan

No	Aktifitas ( <i>Best Practice</i> ) BAI02
BAI02.01 Mendefinisikan dan Memelihara fungsi bisnis dan kebutuhan teknis	
1.	Mendefinisikan dan mengimplementasikan defenisi kebutuhan, prosedur pemeliharaan serta repositori kebutuhan yang sesuai untuk ukuran, kompleksitas, tujuan, dan risiko dari inisiatif yang sedang dipertimbangkan perusahaan.
2.	Menyampaikan kebutuhan bisnis dalam hal bagaimana kesenjangan antara kemampuan bisnis saat ini dan yang diinginkan perlu ditangani dan bagaimana akan berinteraksi dengan solusi dan menggunakan solusi tersebut.
BAI02.02 Menjalankan studi kelayakan dan merumuskan solusi alternatif	
3.	Menentukan dan melaksanakan studi kelayakan, panduan atau solusi kerja dasar yang jelas dan ringkas menjelaskan solusi alternatif yang akan memenuhi <i>requirement</i> bisnis dan fungsional.

Untuk meningkatkan skala hingga pada pencapaian *Fully Achieved* (Tercapai Sepenuhnya) perlu pelaksanaan 2 aktifitas yang belum dilakukan untuk pencapaian level 1 dan lanjut ke penilaian PA level 2.

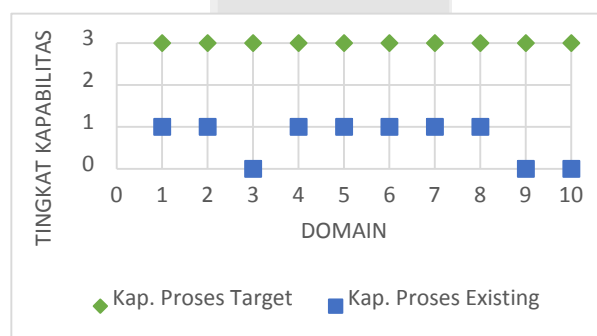
Tabel III.2 Dokumen *Work Product* domain BAI02 yang belum ada

No	Dokumen ( <i>Work Product</i> ) BAI02
BAI02.01 Mendefinisikan dan Memelihara fungsi bisnis dan kebutuhan teknis	
1	Supplier RFIs ( <i>Request For Information</i> ) and RFPs ( <i>Request For Proposal</i> )
BAI02.02 Menjalankan studi kelayakan dan merumuskan solusi alternatif	
2	Katalog Supplier
3	Hasil keputusan evaluasi supplier ; RFI and RFP ( <i>Request for Proposal</i> ) evaluations; Supplier RFIs and RFPs
BAI02.03 Mengelola risiko kebutuhan ( <i>requirement risk</i> )	
4	Aksi mitigasi risiko
BAI02.04 Mendapatkan persetujuan kebutuhan dan solusi	
5	Persetujuan sponsor mengenai <i>requirement</i> dan solusi yang diusulkan

Untuk meningkatkan skala hingga pada pencapaian *Fully Achieved* perlu pendokumentasian 18 dokumen *work product* yang belum ada tersebut untuk pencapaian level 1 dan lanjut ke penilaian PA level 2.

### III.4 Rekapitulasi Hasil Penilaian *Capability Level* Domain BAI

Berikut ini pada gambar IV.7 digambarkan *overview* keseluruhan hasil penilaian tingkat kapabilitas domain proses BAI COBIT versi 5 di PT POS Indonesia.

Gambar III.1 Hasil penilaian *capability level* keseluruhan domain BAI

## IV. Analisis dan Rekomendasi

### IV.1 Analisis Gap

Tabel IV.1 Analisis Gap untuk proses BAI02

Proses COBIT 5	<i>Performance Attribute</i> (PA)	<i>Capability Level</i> (Rating)	Target Optimal	GAP

BAI02	1.1	74,44%	100%	-25,56%
	2.1	0%		-100%
	2.2	0%		-100%
	3.1	0%		-100%
	3.2	0%		-100%

Rating berada pada level 1. Menurut hasil perhitungan gap proses BAI02, diperoleh nilai gap sebesar -25,56 % pada PA 1.1 untuk mencapai level 1 sepenuhnya. Saat ini PT. POS Indonesia telah melakukan domain proses mengelola pendefinisian kebutuhan COBIT versi 5 level PA 1.1 dengan baik. PT.POS saat ini telah mampu melakukan pendefinisian dan pemeliharaan fungsi bisnis dan kebutuhan teknis namun belum mendefinisikan dan mengimplementasikan defenisi kebutuhan, prosedur pemeliharaan serta repositori kebutuhan yang sesuai, belum dapat menyampaikan kebutuhan bisnis untuk mengatasi kesenjangan terkait kemampuan bisnis dan belum ada dokumentasi *Supplier RFIs (Request For Information)* and *RFPs (Request For Proposal)* dari *supplier*. Telah mampu mempertimbangkan *requirement risk* dengan baik namun belum menghasilkan dokumentasi aksi mitigasi risiko. Telah mampu mendapatkan persetujuan kebutuhan dan solusi sudah dilakukan dengan cukup baik namun belum ada dokumentasi persetujuan sponsor mengenai *requirement* dan solusi yang diusulkan.

Namun dalam melakukan proses menjalankan studi kelayakan dan merumuskan solusi alternatif terkait pendefinisian kebutuhan TI perlu lebih dioptimalkan lagi karena belum melakukan penentuan dan pelaksanaan studi kelayakan, panduan atau solusi kerja dasar yang jelas dan ringkas menjelaskan solusi alternatif. Belum juga dilakukan evaluasi penyuplai (*supplier*) kebutuhan-kebutuhan TI perusahaan. Untuk rincian daftar proses-proses dalam subdomain yang belum dilakukan bisa dilihat pada subbab IV pada bagian penilaian tingkat kapabilitas. Rekomendasi perbaikan untuk domain BAI02 akan dibahas pada subbab berikutnya.

#### IV.II Rekomendasi

Dari hasil analisis diperoleh rekomendasi perbaikan untuk mencapai pencapaian PA 1.1 sepenuhnya pada domain BAI02 yaitu dengan melakukan aktifitas dan pendokumentasian pada Tabel V.2 sebagai berikut :

Tabel IV.2 Rekomendasi perbaikan proses PA 1.1 BAI02

No	Rekomendasi Perbaikan untuk Proses BAI02
1.	Dalam mendefinisikan dan memelihara fungsi bisnis dan kebutuhan teknis, dilakukan proses mendefinisikan dan mengimplementasikan defenisi kebutuhan, prosedur pemeliharaan serta repositori kebutuhan yang sesuai untuk ukuran, kompleksitas, tujuan, dan risiko dari inisiatif yang sedang dipertimbangkan perusahaan.
2.	Dalam mendefinisikan dan memelihara fungsi bisnis dan kebutuhan teknis, dilakukan proses menyampaikan kebutuhan bisnis dalam hal bagaimana kesenjangan antara kemampuan bisnis saat ini dan yang diinginkan perlu ditangani dan bagaimana akan berinteraksi dengan solusi dan menggunakan solusi tersebut.
3.	Dalam mendefinisikan dan memelihara fungsi bisnis dan kebutuhan teknis, dilakukan proses meminta dokumen RFI dan RFP dari bagian pelaksana proses layanan pihak ketiga sebagai input. <i>Supplier RFIs (Request For Information)</i> and <i>RFPs (Request For Proposal)</i> . RFI dan RFP merupakan bagian dari proses seleksi pemasok secara formal.
4.	Dalam Menjalankan studi kelayakan dan merumuskan solusi alternatif, dilakukan proses menentukan dan melaksanakan studi kelayakan, panduan atau solusi kerja dasar yang jelas dan ringkas menjelaskan solusi alternatif yang akan memenuhi <i>requirement</i> bisnis dan fungsional.
5.	Dalam Menjalankan studi kelayakan dan merumuskan solusi alternatif, dilakukan proses meminta dokumen katalog supplier dari pelaksana proses layanan pihak ketiga. Katalog supplier Biasanya sistem tambahan yang biasanya mengidentifikasi supplier dan kontrak terkait. Kriteria evaluasi supplier dan kontrak harus ditetapkan. Meminta dokumen dari pelaksana proses layanan pihak ketiga juga yang berisi hasil keputusan evaluasi supplier ; RFI and RFP ( <i>Request for Proposal</i> ) evaluations; <i>Supplier RFIs</i> and <i>RFPs</i> . Dari katalog dan hasil evaluasi dapat dijadikan bahan pertimbangan yang matang dalam membuat High-level acquisition/ Pengembangan rencana yang Berisi desain awal dan usulan pengembangan aplikasi dan infrastruktur.
7.	Dalam mengelola resiko kebutuhan ( <i>requirement risk</i> ), dibuat SOP tentang mendokumentasi aksi yang dilakukan untuk memitigasi resiko <i>requirement</i> . Resiko <i>requirement</i> adalah resiko yang dihadapi jika <i>requirement</i> tidak terpenuhi.
8.	Dalam mendapatkan persetujuan kebutuhan dan solusi dibuat dokumentasi persetujuan sponsor mengenai <i>requirement</i> dan solusi yang diusulkan agar pendanaannya jelas. Harus ada bukti penandatanganan dari sponsor bahwa defenisi tentang <i>requirement</i> yang dibutuhkan dan laporan studi kelayakan telah disetujui.

Karakteristik untuk mencapai atribut proses PA 2.1 (Pengelolaan proses TI) yaitu proses TI telah dikelola dengan baik. Proses TI yang dimaksud adalah proses-proses pada PA 1.1. Dari hasil analisis diperoleh rekomendasi perbaikan untuk domain BAI01 s.d BAI10 (kecuali BAI07) agar mencapai PA 2.1 yaitu :

1. Mengidentifikasi tujuan untuk kinerja (performa) proses. Tujuan kinerja, ruang lingkup bersama-sama dengan asumsi dan kendala, ditetapkan dan dikomunikasikan.
2. Dalam mengidentifikasi tujuan untuk kinerja proses harus didokumentasikan proses yang menguraikan lingkup (detail cakupan) proses.
3. Dalam mengidentifikasi tujuan untuk kinerja proses harus didokumentasikan rencana proses yang memberikan rincian (detail-detail) tujuan kinerja proses.
4. Merencanakan dan memantau kinerja proses untuk memenuhi tujuan yang ditentukan. Langkah-langkah dasar dari kinerja proses terkait dengan tujuan bisnis ditetapkan dan dipantau. Termasuk *milestone* (tahapan penting dalam pelaksanaan proses), kegiatan yang dibutuhkan, estimasi dan jadwal.
5. Dalam merencanakan dan memantau kinerja proses harus didokumentasikan rencana proses yang memberikan rincian tujuan kinerja proses.
6. Dalam merencanakan dan memantau kinerja proses harus didokumentasikan catatan kinerja proses yang memberikan rincian hasil.
7. Mengatur kinerja proses. Mengatur tindakan yang diambil ketika kinerja yang direncanakan tidak tercapai. Tindakan mencakup identifikasi masalah kinerja proses dan penyesuaian rencana dan jadwal yang sesuai.
8. Membuat catatan kualitas yang memberikan rincian tindakan yang diambil ketika kinerja tidak tercapai.
9. Menentukan tanggung jawab dan wewenang untuk melakukan proses. Tanggung jawab utama dan pihak berwenang untuk melakukan kegiatan utama dari proses yang ditetapkan, ditugaskan dan dikomunikasikan. Kebutuhan untuk proses kinerja pengalaman, pengetahuan dan keterampilan didefinisikan.
10. Dalam menentukan wewenang dalam melakukan proses-proses dilakukan dokumentasikan proses yang memberikan rincian dari pemilik proses dan siapa yang bertanggung jawab (pelaksana), akuntabel (pengarah), dikonsultasikan dan/atau diinformasikan (RACI).
11. Dalam menentukan wewenang dalam melakukan proses-proses dilakukan dokumentasikan rencana proses yang mencakup rincian dari rencana komunikasi proses serta pengalaman kinerja proses, *requirement skill*. Dalam rencana komunikasi proses pastikan tiap stakeholder selalu direncanakan untuk dilibatkan.
12. Mengidentifikasi dan menyediakan sumber daya untuk melakukan proses sesuai rencana. Sumber daya dan informasi yang diperlukan untuk melakukan kegiatan utama dari proses diidentifikasi, dibuat tersedia, dialokasikan dan digunakan.
13. Dalam mengidentifikasi dan menyediakan sumber daya dilakukan dokumentasi rencana proses yang memberikan rincian dari rencana pelatihan proses dan rencana sumber daya yang melakukan proses.
14. Mengelola *interface* (media komunikasi) antara pihak yang terlibat. Individu-individu dan kelompok-kelompok yang terlibat dengan proses tersebut diidentifikasi, tanggung jawab didefinisikan dan mekanisme komunikasi yang efektif berada pada tempatnya.
15. Dalam mengelola *interface* antara pihak yang terlibat dilakukan pendokumentasikan proses yang memberikan rincian dari individu-individu dan kelompok yang terlibat (pemasok, pelanggan dan RACI).
16. Dalam mengelola *interface* antara pihak yang terlibat dilakukan Mendokumentasikan rencana proses harus memberikan rincian dari rencana komunikasi proses.

Karakteristik untuk mencapai atribut proses PA 2.2 (Produk TI dikelola) yaitu proses TI menghasilkan produk yang terkendali dan terpelihara. Produk TI yang dimaksud adalah dokumen-dokumen *work product* pada PA 1.1. Dari hasil analisis diperoleh rekomendasi perbaikan untuk keseluruhan proses TI domain BAI agar mencapai PA 2.2 yaitu:

1. Menentukan *requirement* untuk *work product*, termasuk struktur konten yang sesuai SOP dan kriteria kualitas
2. Dalam menentukan *requirement* untuk *work product* dilakukan dokumentasi perencanaan kualitas yang memberikan rincian kriteria kualitas, konten *work product* dan struktur.
3. Menentukan *requirement* untuk dokumentasi dan kontrol dari *work product*. Ini harus mencakup identifikasi dependensi, persetujuan dan ketertelusuran *requirement*. Dependensi yang dimaksudkan adalah keterkaitan antar dokumen-dokumen proses. Ketertelusuran maksudnya siapa yang mengusulkan perubahan *requirement* dokumen, waktu perubahan *requirement*, siapa yang menyetujui perubahan dapat diketahui.
4. Dalam menentukan *requirement* untuk dokumentasi dan kontrol dari *work product* dilakukan pendokumentasian proses yang memberikan rincian pengendalian (matrik pengendalian). Matriks pengendalian maksudnya
5. Dalam menentukan *requirement* untuk dokumentasi dan kontrol dari *work product* dilakukan dokumentasi perencanaan kualitas harus memberikan rincian *work product*, kriteria kualitas, *requirement* dokumentasi dan pengendalian perubahan. Harus ditentukan pihak yang melakukan penilaian kualitas proses.
6. Mengidentifikasi, mendokumentasi dan mengontrol *work product*. *Work product* dapat mengubah pengendalian, versi dan manajemen konfigurasi yang sesuai.
7. Dalam mengidentifikasi, mendokumentasi dan mengontrol *work product* dilakukan dokumentasi perencanaan kualitas yang memberikan rincian *work product*, kriteria kualitas, *requirement* dokumentasi dan pengendalian perubahan. Harus ditentukan pihak yang melakukan penilaian kualitas proses.
8. Meninjau dan menyesuaikan *work product* untuk memenuhi *requirement* yang ditentukan. *Work product* yang ditinjau terhadap *requirement* sesuai dengan pengaturan yang direncanakan dan setiap masalah yang timbul diselesaikan.
9. Meninjau dan menyesuaikan *work product* untuk memenuhi *requirement* yang ditentukan didokumentasikan catatan kualitas yang menyediakan *audit trail* (historikal proses audit) dari peninjauan yang dilakukan.

Karakteristik pencapaian atribut proses PA 3.1 (proses TI terdefinisi) yaitu proses yang telah distandarisasi dan dipertahankan untuk mendukung penyebaran (*deployment*) proses tersebut di perusahaan. Dari hasil analisis yang dilakukan diberikan rekomendasi perbaikan untuk keseluruhan proses-proses TI domain BAI agar mencapai atribut proses 3.1 (Level 3) :

1. Menentukan proses standar yang akan mendukung penyebaran proses yang ditetapkan. Sebuah proses standar ditetapkan yang mengidentifikasi elemen proses fundamental dan memberikan pedoman dan prosedur untuk mendukung pelaksanaan dan petunjuk tentang bagaimana hal itu dapat disesuaikan bila diperlukan.
2. Membuat kebijakan dan standar yang memberikan pemetaan proses dengan rincian proses standar, urutan yang diharapkan dan interaksi. *Requirement* bukti pada tingkat ini tidak hanya bahwa kebijakan dan standar yang ada, tetapi mereka diterapkan di seluruh organisasi.
3. Menentukan urutan dan interaksi antara proses sehingga mereka bekerja sebagai satu kesatuan sistem proses. Urutan standar proses dan interaksi dengan proses lainnya ditentukan dan dipelihara ketika proses diimplementasikan di berbagai bagian organisasi.
4. Membuat kebijakan dan standar yang memberikan rincian tujuan organisasi untuk proses tersebut, standar kinerja minimum, standar prosedur, dan *requirement* pelaporan dan pemantauan. *Requirement* bukti pada tingkat ini tidak hanya kebijakan dan standar yang ada, tetapi mereka diterapkan di seluruh organisasi.
5. Mengidentifikasi peran dan kompetensi untuk melakukan proses standar.
6. Membuat kebijakan dan standar yang memberikan rincian peran dan kompetensi untuk dilakukan. *Requirement* bukti pada tingkat ini tidak hanya bahwa kebijakan dan standar yang ada, tetapi mereka diterapkan di seluruh organisasi.
7. Mengidentifikasi infrastruktur yang diperlukan dan lingkungan kerja untuk melakukan proses standar. Infrastruktur (fasilitas, alat, metode, dll) dan lingkungan kerja untuk melakukan proses standar diidentifikasi.
8. Membuat kebijakan dan standar yang mengidentifikasi infrastruktur yang minimum dibutuhkan dan lingkungan kerja untuk melakukan proses. *Requirement* bukti pada tingkat ini tidak hanya bahwa kebijakan dan standar yang ada, tetapi mereka diterapkan di seluruh organisasi.
9. Menentukan metode yang sesuai untuk memantau efektivitas dan kesesuaian proses standar, termasuk memastikan bahwa kriteria dan data yang diperlukan untuk memantau efektivitas dan kesesuaian proses yang tepat didefinisikan, dan membangun kebutuhan untuk melakukan audit internal dan tinjauan manajemen.
10. Membuat kebijakan dan standar yang mengidentifikasi infrastruktur yang minimum dibutuhkan dan lingkungan kerja untuk melakukan proses. *Requirement* bukti pada tingkat ini tidak hanya bahwa kebijakan dan standar yang ada, tetapi mereka diterapkan di seluruh organisasi.
11. Membuat catatan kualitas dan catatan kinerja proses yang memberikan bukti tinjauan dilakukan.

Karakteristik untuk mencapai PA 3.2 atribut implementasi proses TI yaitu proses TI telah terdefinisi dengan baik dan terstandarisasi. Dari hasil analisis diperoleh rekomendasi perbaikan untuk seluruh proses TI yang telah dinilai agar mencapai PA 3.2 yaitu :

1. Menyebarkan proses yang ditetapkan yang memenuhi konteks. Ketika proses yang sama digunakan dalam berbagai bidang organisasi, hal itu didasarkan pada standar proses, disesuaikan sesuai dengan kesesuaian dengan persyaratan dari proses yang didefinisikan kemudian diverifikasi.
2. Kebijakan dan standar harus mendefinisikan standar yang harus diikuti di semua implementasi dari proses. *Requirement* bukti pada tingkat ini tidak hanya bahwa kebijakan dan standar yang ada, tetapi mereka diterapkan di seluruh organisasi.
3. Menetapkan dan mengkomunikasikan peran, tanggung jawab dan kewenangan untuk melakukan proses yang ditetapkan. Ketika proses yang sama digunakan dalam berbagai bidang organisasi, otoritas dan peran untuk melakukan kegiatan proses ditugaskan dan dikomunikasikan.
4. Kebijakan dan standar harus memberikan rincian, tanggung jawab dan wewenang untuk melakukan kegiatan proses. *Requirement* bukti pada tingkat ini tidak hanya bahwa kebijakan dan standar yang ada, tetapi mereka diterapkan di seluruh organisasi.
5. Memastikan kompetensi yang diperlukan untuk melakukan proses yang ditetapkan. Ketika proses yang sama digunakan dalam berbagai bidang organisasi, kompetensi yang sesuai untuk personil yang ditugaskan diidentifikasi dan pelatihan yang sesuai tersedia bagi mereka yang menyebarkan proses yang ditetapkan.
6. Dokumentasi proses harus memberikan rincian kompetensi dan *requirement* pelatihan.
7. Rencana proses harus mencakup rincian dari rencana komunikasi, rencana pelatihan dan rencana proses resourcing untuk setiap kejadian proses.
8. Menyediakan sumber daya dan informasi untuk mendukung kinerja proses yang didefinisikan. Ketika proses yang sama digunakan dalam berbagai bidang organisasi, sumber daya manusia yang dibutuhkan dan informasi untuk melakukan proses tersedia, dialokasikan dan digunakan.
9. Rencana proses harus mencakup rincian dari rencana resourcing untuk setiap kejadian dari proses.
10. Menyediakan infrastruktur yang memadai untuk mendukung kinerja proses yang ditetapkan. Ketika proses yang sama digunakan dalam berbagai bidang organisasi, dukungan, infrastruktur dan lingkungan kerja organisasi yang diperlukan tersedia, dialokasikan dan digunakan.
11. Rencana proses harus mencakup rincian dari infrastruktur dan proses lingkungan kerja untuk setiap kejadian dari proses.



12. Mengumpulkan dan menganalisis data tentang kinerja dari proses untuk menunjukkan kesesuaian dan efektivitas. Data yang diperlukan untuk memantau efektivitas dan kesesuaian proses di seluruh organisasi didefinisikan, dikumpulkan dan dianalisis sebagai dasar untuk perbaikan berkesinambungan.
13. Catatan mutu dan catatan kinerja proses harus memberikan bukti tinjauan alat dilakukan untuk setiap kejadian dari proses.

## V. Kesimpulan dan Saran

### V.I Kesimpulan

Didapatkan beberapa kesimpulan yang bisa disimpulkan dari penelitian ini yaitu :

1. *Framework* COBIT versi 5 yang dipakai untuk penelitian sudah sejalan dengan pengimplementasian proses TI di PT. POS hal ini diperkuat dengan sudah dilakukannya pemetaan antara proses COBIT versi 5, PER-02/MBU/2013, dan Proses-proses POS oleh perusahaan PT.POS Indonesia.
2. Tiga proses TI domain BAI berada pada *capability process* level 0 (*Incomplete*) yaitu BAI03, BAI09 dan BAI10.
3. Tujuh proses TI domain BAI berada pada *capability process* level 1 (*Performed*) yaitu BAI01, BAI02, BAI04, BAI05, BAI06, BAI07 dan BAI08. Khusus pengelolaan domain proses BAI07 sudah meraih pencapaian sebesar 94,46 % (*Fully Achieved*) untuk atribut proses PA 1.1 dan sudah dilakukan penilaian level 2 (*Managed*) namun berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan belum dapat mencapai pengelolaan proses TI level 2.
4. Target level kapabilitas tata kelola dan manajemen TI sesuai peraturan BUMN yaitu berada di level 3 saat ini belum tercapai.

### V.II Saran

Untuk PT.POS Indonesia:

1. Melakukan rekomendasi perbaikan pengimplementasian proses TI agar dapat mencapai target kapabilitas proses yang diinginkan.
2. Mengkaji lagi kelayakan rekomendasi yang diberikan oleh level direksi serta level manajer dan menyesuaikannya dengan kondisi proses bisnis perusahaan ataupun kondisi TI perusahaan.
3. Melakukan dan mengelola proses-proses TI COBIT 5 di level direktoral ataupun manajerial secara bersama-sama sesuai tabel RACI yang disarankan tidak secara individual.
4. Melakukan penilaian, pemantauan dan evaluasi terhadap proses TI yang terdapat di PT. POS Indonesia secara berkala, sehingga dapat diperbaiki segera mungkin jika terdapat ketidaksesuaian

Untuk penelitian selanjutnya :

1. Melakukan penilaian pada domain proses COBIT versi 5 lainnya
2. Melakukan penelitian berbasis analisis risiko (*risk skenario*) pada PT. POS Indonesia agar risiko yang mungkin terjadi atau sedang dihadapi perusahaan dapat ditangani dengan rekomendasi tata kelola COBIT versi 5.

### Daftar Pusaka

- [1] Surendro, K. 2009, "Implementasi tata kelola teknologi informasi", Bandung : Informatika.
- [2] De Haes, Steven. Grambergen, W. V. 2008, "IT Governance Structures, Process and Relational Mechanisms Achieving IT/Business Alignment in a Major Belgian Financial Group", Emerald Insight.
- [3] Budiati, A. "IT Governance Sektor Publik di Indonesia: Konsep dan Kebijakan," dalam *Prosiding Konferensi Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi untuk Indonesia*, Bandung, 2006.
- [4] Peraturan menteri BUMN nomor : PER-02-MBU-2013, "Panduan Penyusunan Pengelolaan Teknologi Informasi Badan Usaha Milik Negara".[Online]. Available : <http://bumn.go.id/data/uploads/files/1/PER-02-MBU-2013> [Diakses 23 September 2014].
- [5] Rahmat, M. 2013 "Pemetaan COBIT 5 dengan PER-02/MBU/2013 tentang Panduan Penyusunan Pengelolaan TI BUMN".[Online]. Available : <http://www.slideshare.net/rahmatmoelyana/rahmat-mulyana-isaca-tech-session-mapping-cobit-5-per02mbu2013> [Diakses 23 September 2014].
- [6] PT. POS Indonesia, "Rencana Strategis Teknologi Informasi PT POS Indonesia tahun 2013-2016", 2013, KD/77/DIRUT/0714. Dokumentasi PT. POS Indonesia
- [7] Supradono, B. "Tingkat Kematangan Tata Kelola Teknologi Informasi (IT Governance) Pada Layanan dan Dukungan Teknologi Informasi (kasus : Perguruan Tinggi Swasta di Kota Semarang)," dalam *Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan*, Semantik, 2011.
- [8] ISACA, "COBIT Mapping Overview of International IT Guidance, 3rd Edition". ISACA, 2011.
- [9] Surendro, K. 2008 "Rancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Pabrik Pupuk", *Jurnal Informatika*. Volume 9, NO. 2, pp. 115 – 121, November 2008.

- [10] Ernst & Young. 2011 "Differences between v4.04.1 and v5". [Online]. Available : <http://www.isacantx.org/Presentations/2011-12%20Pre%20-%20COBIT%205.pdf> [Diakses pada 25 September 2014].
- [11] Divisi TI. 2012 "Dokumentasi IPOS versi 3.03 Post Master Training", Dokumentasi TI PT.POS Indonesia.
- [12] Peraturan Menteri BUMN nomor : PER-01/MBU/2011, "Penerapan Tata Kelola Perusahaan yang baik pada BUMN". [Online] Available : <http://www.lmfeui.com/data/Peraturan%20Menteri%20BUMN%20No.%20PER-01-MBU-2011.pdf> [Diakses pada 24 September 2014].
- [13] IT Governance Institute. 2003 "Board Briefing on IT Governance, 2nd Edition". [Online] Available : [http://wikimp.mp.gov.br/twiki/pub/EstruturaOrganica/AreaMeio/Superintendencias/SINFO/Estrategia/BibliotecaVirtual/MaterialExtra/26904 Board Briefing\\_final.pdf](http://wikimp.mp.gov.br/twiki/pub/EstruturaOrganica/AreaMeio/Superintendencias/SINFO/Estrategia/BibliotecaVirtual/MaterialExtra/26904 Board Briefing_final.pdf) [Diakses pada 10 Oktober 2014].
- [14] ISACA, "COBIT 5 a Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT". ISACA (Copyright Rahmat Mulyana), 2012.
- [15] ISACA, "COBIT 5 Enabling Process". ISACA (Copyright Rahmat Mulyana), 2011.
- [16] Muchsam, Y. 2011 "Penerapan Gap Analysis pada pengembangan sistem pendukung keputusan", dalam *Seminar Nasional Aplikasi TI (SNATI 2011)*. [Online]. Available : <http://journal.uui.ac.id/index.php/Snati/article/view/2179> [Diakses pada 11 Oktober 2014].
- [17] Gandhi, A. Ayu, K. 2013, "Analisis Audit Sistem Informasi Berbasis COBIT 5 pada Domain Build, Acquire, and Implement (BAI) Studi Kasus: EHR di RS Muhammadiyah Bandung". *IT Telkom Journal*
- [18] Ravenska, N. Arief, M. 2013, "Penilaian Implementasi Teknologi Informasi Berbasis COBIT Versi 5 Di Perusahaan XYZ". *IT Telkom Journal*
- [19] Rosalia, E. Arief, M. 2013, "Penilaian Terhadap Implementasi IT Governance Pada Layanan Akademik di Institut Manajemen Telkom Dengan Menggunakan *Framework* COBIT Versi 5 pada Domain BAI dan DSS". *IT Telkom Journal*
- [20] ISACA, "Process Assessment Model (PAM): Using COBIT 5". ISACA (Copyright Rahmat Mulyana), 2013.
- [21] Wikipedia, "Input and Output Model" [Online] Available : [http://en.wikipedia.org/wiki/Input%E2%80%93output\\_model](http://en.wikipedia.org/wiki/Input%E2%80%93output_model) [diakses 30 Oktober 2014]
- [22] Zikmund, W.G, 2009. "Business Research Method 8th Edition (with Qualtic Card)", South-Western Cengage Learning
- [23] PT. POS Indonesia, "Rencana Jangka Panjang Perusahaan PT. POS Indonesia tahun 2014-2018", 2014. Dokumentasi PT. POS Indonesia
- [24] PT. POS Indonesia, "Keputusan Direksi Tentang Organisasi dan Tata Kerja PT. POS Indonesia (Porsero)", 2014, KD.48/DIRUT/0714. Dokumentasi PT. POS Indonesia
- [25] ISACA, "Comparing COBIT 4.1 and COBIT 5". ISACA, 2013.
- [26] Soekamto W, dkk, 2013 analisis dan evaluasi tata kelola it pada PT FIF dengan standar COBIT 5. *Jurnal Binus* [2013-1-00032-SI]
- [27] Tarigan, Ina Y.S, dkk, 2010. "Perancangan Basis Data dan Layanan Akses Berbasis *Service Oriented Architecture (SOA)* Untuk Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman", *Jurnal Buana Informatika*. Volume 1, Nomor 1, Januari 2010: 15-28
- [28] Santosa, Budi, 2009. "Manajemen Proyek Konsep dan Implementasi", Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [29] Wibowo, 2006. "Pengantar Manajemen Perubahan", Bandung : Alfabeta.