

EVALUASI TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI PADA SISTEM SIADIN DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 DI UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO

Natania Oktaviani Tamba¹, Yupie Kusumawati, SE,M.Kom²

^{1,2}Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro

Jalan Nakula I no. 5-11, Semarang, 50131, 024 3520165

E-mail : natstamba@gmail.com¹, yupie@dsn.dinus.ac.id²

Abstrak

Universitas Dian Nuswantoro memiliki Sistem Informasi akademik yaitu SIADIN. Permasalahan yang terjadi pada SIADIN yaitu belum ada proses konfirmasi persetujuan rencana konfirmasi persetujuan rencana konversi oleh pemangku bisnis. tidak adanya pengujian sistem SIADIN yang terstruktur dan belum memiliki dokumentasi yang meliputi tahap-tahap perencanaan hingga pengimplementasian. Berdasarkan hal tersebut, maka penulis mengambil topik penelitian mengenai evaluasi tata kelola teknologi informasi sesuai standart COBIT 5 yang fokus pada proses BAI07 (Manajemen Penerimaan Perubahan dan Transisi). Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi tingkat kapabilitas tata kelola teknologi informasi saat ini dan mengetahui gap pada BAI07. Berdasarkan penelitian menggunakan perhitungan skala guttman, diperoleh nilai kapabilitas 2,39 yang berada dilevel 2. Artinya proses BAI07 telah dilakukan dengan cara dikelola, yaitu direncanakan berdasarkan rencana kerja organisasi yang disesuaikan dengan visi misi Universitas Dian Nuswantoro. Sedangkan untuk to be bernilai 3, artinya proses BAI07 sudah memiliki proses yang telah dibangun menggunakan proses yang telah didefinisikan, telah dikelola dengan proses yang terstandar, sehingga mampu untuk mencapai hasil dari proses tujuan. Untuk mencapai kapabilitas bernilai 3 perlunya menerapkan hasil rekomendasi seperti melakukan penambahan sumber daya TI, melakukan pengujian sistem saat ada konversi baru dan melakukan dokumentasi dalam setiap tahap penyusunan perencanaan hingga proses melakukan pengulasan pasca implementasi.

Kata Kunci: SIADIN, assessment process activities, tata kelola TI, manajemen penerimaan perubahan dan transisi, tingkat kapabilitas, gap

Abstract

Dian Nuswantoro University has academic Information System that is SiAdin. The problem that often happened in SIADIN system is that there is no confirmation process of coversion plan by the bussines stakeholder, the absence of a structured testing system SIADIN and does not have documentation that includes the stages of planning to implementation. Based on this, the author take a research topic concerning the evaluation of information technology governance according to the standart of COBIT 5, which focus on the BAI07 process (Manage Change Acceptance and Transitioning). The purpose of this study is to identify the level of capability in information technology governance and recognize the current gap in BAI07 process. Based on research using Guttman scale calculations, the value of capability which is at 2.39, is include at level 2. That process has been done in a way BAI07 managed, that is planned based on the work plan tailored to the organization's vision and mission of the Dian Nuswantoro University. As for to be worth 3, meaning that the process BAI07 owns process that has been built using a process that has been defined, has been managed with standardized

processes, and thus being able to achieve the results of the process of interest. To achieve level 3, there is a need to implement the recommendation as adding IT resources, perform system testing when there is a ner convertible and do documentation at every stage of palnning to carry out the process of reviewing post-implementation.

Keywords: *SiAdin, assessment process activities, IT governance, management admissions change and transition, level of capability, gap.*

1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi saat ini pemakaian dan pemanfaatan Teknologi Informasi telah menjadi hal yang sangat penting agar dapat meningkatkan kinerja perusahaan maupun lembaga pendidikan. Salah satu diantaranya untuk meningkatkan sistem akademik yang digunakan oleh perguruan tinggi menjadi bermanfaat, maka diperlukan tata kelola teknologi informasi agar semua hal yang berkaitan dengan teknologi informasi semakin berjalan dengan baik dengan tujuan perusahaan atau perguruan tinggi tersebut.

Tidak terkecuali dengan perguruan tinggi swasta yaitu Universitas Dian Nuswantoro dengan peran sebagai institusi pendidikan swasta, memiliki jati diri sebagai tempat pendidikan yang unggul dan berkualitas yang memiliki wawasan nasional dan internasional untuk kemajuan negara. Agar dapat mewujudkan hal tersebut, diperlukan usaha-usaha maksimal untuk meningkatkan kualitas sistem akademik, sehingga perguruan tinggi ini dapat memberikan kenyamanan dan kemudahan bagi *stakeholder* untuk mengakses informasi yang dibutuhkan.

Kegunaan Teknologi Informasi untuk sistem pelayanan akademik terlihat dengan adanya sebuah sistem akademik yang disebut SIADIN, yang bertujuan untuk memberikan kualitas dalam layanan akademis mahasiswa. SIADIN adalah sistem informasi akademik yang didalamnya terdapat data-data dan

proses kegiatan akademik yang melibatkan dosen, mahasiswa, keuangan serta data-data lain.

Disisi lain dalam sistem SIADIN yang dikembangkan masih kurangnya dalam memperhatikan kompleksitas komponen-komponen manajemen internal dan potensi perubahan kebutuhan data yang diinginkan oleh *stakeholder* terkait SIADIN. Akibatnya sering terjadi implementasi yang tidak tercapai secara efisien dan berkelanjutan, selain itu dalam implementasi sistem akademik di Universitas Dian Nuswantoro sering tidak disadari perlunya perubahan budaya dalam proses bisnis manajemen universitas yang mengakibatkan perubahan SOP (*Standart Operating Procedures*) dan perubahan fungsi unit internal organisasi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Imanuel Harkespan selaku Assisten Pusat Sistem Informasi, diperoleh informasi bahwa sistem SIADIN ternyata masih memiliki masalah. Masalah yang sering terjadi dalam sistem SIADIN adalah belum ada proses konfirmasi persetujuan rencana konversi oleh pemangku bisnis. Tidak hanya itu, kendala yang muncul adalah pada tahap pengujian sistem, SIADIN tidak diuji dengan metode-metode secara terstruktur seperti *blackbox* tetapi secara langsung digunakan oleh *user*, sehingga penilaian keberhasilan SIADIN dapat diperoleh melalui pemahaman pengguna saja. Kemudian belum ada proses dokumentasi sistem

saat melakukan konversi. Hingga kendala yang muncul seperti belum ada proses evaluasi penerimaan terhadap kriteria keberhasilan yang jelas.

Berdasarkan masalah diatas, penulis melakukan penelitian terkait dengan tata kelola teknologi informasi pada SIADIN Universitas Dian Nuswantoro, khususnya pada domain BAI07 tentang pengelolaan penerimaan perubahan dan transisi pada sistem informasi akademik dengan menggunakan *framework* COBIT 5. Domain BAI07 merupakan salah satu kerangka kerja untuk mengukur tingkat kapabilitas tata kelola teknologi informasi agar dapat membantu pengguna dalam menghubungkan *gap* antara resiko-resiko yang muncul dalam teknologi informasi seperti dalam sistem akademik SIADIN. Dengan adanya tata kelola informasi dapat memungkinkan universitas mendapatkan pengetahuan untuk mengetahui manfaat yang ada. Tata Kelola Teknologi Informasi juga mengidentifikasi kelemahan kontrol dan menjamin adanya implementasi perbaikan yang dapat terukur secara efisien dan efektif.

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat mengetahui *capability* level dan kesenjangan (*gap*) sehingga pada akhirnya dapat memberikan rekomendasi perbaikan terkait dengan domain BAI07, meliputi penyusunan rencana implementasi, perencanaan proses bisnis, rencana persetujuan pengujian, penyusunan lingkungan pengujian, penyelenggaraan pengujian yang disetujui, mempromosikan sistem baru, pemberian dukungan awal pada sistem dan melakukan ulasan pasca implementasi.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Evaluasi

Menurut Suharsimi Arikunto dalam bukunya *Evaluasi Program Pendidikan : Pedoman Teoritis Praktisi Pendidikan* [5] Mengemukakan bahwa evaluasi adalah sebuah proses untuk menentukan hasil yang dicapai dalam kegiatan yang direncanakan untuk mendukung tujuan.

2.2 Teknologi Informasi

Teknologi informasi merupakan studi maupun peralatan elektronik, terutama komputer untuk dapat menyimpan, menganalisa serta mendistribusikan informasi apapun, termasuk kata-kata ataupun gambar. Peran teknologi mempunyai kaitan yang erat dalam bidang informasi dan komunikasi. Dengan adanya teknologi informasi memudahkan pengguna dalam memperoleh dan menyebarkan informasi secara cepat baik mencari sumber informasi maupun komunikasi dengan orang lain.

2.3 Tata Kelola dan Teknologi Informasi

2.3.1 Tata Kelola Dalam Organisasi

Tata kelola adalah struktur dari hubungan dan proses mengarahkan dan mengatur organisasi agar dapat mencapai tujuannya dengan memberikan nilai lebih dari manfaat teknologi informasi sambil menyeimbangkan resiko dibandingkan dengan hasil teknologi informasi beserta prosesnya.

2.3.2 Teknologi Informasi

Teknologi informasi merupakan studi maupun peralatan elektronik, terutama komputer untuk dapat menyimpan, menganalisa serta mendistribusikan

informasi apapun, termasuk kata-kata ataupun gambar.

Peran teknologi mempunyai kaitan yang erat dalam bidang informasi dan komunikasi. Dengan adanya teknologi informasi memudahkan pengguna dalam memperoleh dan menyebarkan informasi secara cepat baik mencari sumber informasi maupun komunikasi dengan orang lain.

2.3.3 Tata Kelola Teknologi Informasi

Menurut Van Grembergen (2002) [7] mengemukakan bahwa tata kelola teknologi informasi merupakan suatu penilaian dalam organisasi oleh dewan direksi, eksekutif manajemen, untuk mengendalikan formulasi dan implementasi dalam rangka mendukung bisnisnya.

Kemudian menurut Sambamurthy and Zmud (1999) [8] menyatakan tata kelola teknologi informasi merupakan pola dari kebijakan terhadap teknologi informasi. Pola tersebut diantaranya membuat kebijakan dan pengelolaan infrastruktur teknologi informasi, pengguna teknologi informasi oleh pengguna akhir secara efisien, efektif, dan aman.

Dari kedua pengertian tersebut, penulis menyimpulkan bahwa tata kelola teknologi informasi merupakan suatu proses yang berada dalam organisasi yang didalamnya terdapat kepemimpinan dan struktur organisasi serta kebijakan-kebijakan untuk memastikan teknologi informasi dapat mencapai tujuan dari bisnis organisasi tersebut.

2.4 Manajemen Perubahan

2.4.1 Perubahan Transformasi Dalam Organisasi

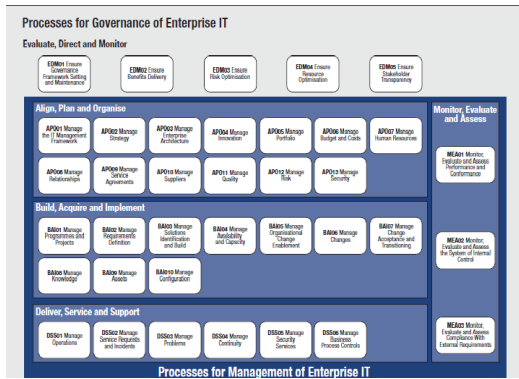
Manajemen perubahan adalah proses sistematis saat menerapkan pengetahuan dan sumber daya yang dibutuhkan untuk mempengaruhi perubahan pada orang yang akan terkena dampak dari perubahan tersebut [10]. Perubahan dalam arti luas merupakan respon yang direncanakan atau tidak direncanakan untuk menghadapi tekanan dan membangun kekuatan.

Perubahan yang direncanakan adalah kegiatan yang disengaja dan berorientasi tujuan. Sedangkan perubahan yang tidak disengaja hanya bersifat kebetulan. Perubahan dalam organisasi dapat dilakukan terhadap struktur organisasi, teknologi, proses operasi dan perubahan orang.

2.5 COBIT

2.5.1 Pengertian COBIT

Menurut Sanyoto [11] COBIT adalah kumpulan dokumentasi untuk tata kelola teknologi informasi yang membantu auditor, pengguna dan manajemen untuk menjembatani gap antara resiko bisnis, kebutuhan kontrol dan masalah teknis teknologi informasi. COBIT sangat berguna bagi auditor karena dapat membantu identifikasi teknologi informasi *control issues*. COBIT juga bermanfaat bagi para pengguna teknologi informasi karena mendapatkan keyakinan atas kehandalan sistem yang dipakai. Sedangkan untuk manajer COBIT berguna untuk mengambil keputusan investasi dibidang teknologi informasi dan menyusun rencana strategi serta keputusan untuk mesin atau *procurement*.



Gambar 1. Domain dan Proses COBIT 5 [13]

2.5.2 Domain COBIT 5 BAI

Domain BAI berfokus pada proses pembangunan sistem informasi dengan melihat kesesuaian yang dibutuhkan *stakeholder* dan kemampuan membantu semua objek yang ada pada sistem agar dapat memenuhi target bisnis perusahaan [1].

BAI memiliki 10 sub domain yaitu BAI01 Mengelola Program dan Proyek, BAI02 Mengelola Definisi Kebutuhan, BAI03 Mengelola dan Membangun Solusi, BAI04 Mengelola Ketersediaan dan Kapasitas, BAI05 Mengelola Perubahan Pemberdayaan Organisasi, . BAI07 Mengelola Penerimaan Perubahan dan Transisi, BAI08 Mengelola Pengetahuan, BAI09 Mengelola Aset, BAI10 Mengelola Konfigurasi.

2.5.3 Domain BAI07 (Manage Change Acceptance and Transitioning)

Dalam proses evaluasi pada bidang Manajemen Penerimaan Perubahan dan Transisi pada Sistem SIADIN milik Universitas Dian Nuswantoro, diperlukan identifikasi kebutuhan dokumen yang dibutuhkan agar mendukung pelaksanaan evaluasi ini. Untuk mencapai level kapabilitas 1, maka perlu dilakukann memeriksa proses-proses COBIT apakah telah

terlaksana atau belum. Berikut adalah aktivitas-aktivitas yang terkait pada BAI07 Mengelola Penerimaan Perubahan dan Transisi (Manage Change Acceptance and Transitioning) [12]:

1. BAI07.01 Penyusunan Rencana Implementasi (*Establish an Implementation Plan*).

Mengolah rencana implementasi seperti konversi data dan sistem, kriteria pengujian penerimaan, pelatihan, komunikasi serta kesiapan rilis dan promosi hingga produksi dan dukungan yang diperoleh dari *stakeholder*.

2. BAI07.02 Perencanaan Proses Bisnis, Konversi Sistem dan Data (*Plan Business Process, System and Data Conversion*).

Dalam proses bisnis ini, layanan data TI dan metode pengembangan, termasuk audit dan rencana pemulihan yang dilakukan jika migrasi data gagal

3. BAI07.03 Rencana Persetujuan Pengujian (*Plan Acceptance Tests*).

Pada proses ini menentukan rencana pengujian berdasarkan standar perusahaan dunia yang telah ditetapkan peran, tanggung jawab dan kriteria masuk atau keluar. Menentukan bahwa rencana disepakati oleh *stakeholder*.

4. BAI07.04 Penyusunan Lingkungan Pengujian (*Establish a test environment*).

Mendefinisikan dan menentukan perwakilan keamanan lingkungan pengujian dari proses bisnis yang telah ditetapkan dam lingkungan operasional TI, kapasitas dan kinerja, keamanan, praktek operasional, pengendalian internal, kualitas data dan beban kerja.

observasi, wawancara, kajian literatur dan kuesioner.

3.2 Metode Analisa Data

1. Analisa Tingkat Kapabilitas

Analisa tingkat kapabilitas diolah berdasarkan hasil kuesioner tata kelola terkait Sistem SIADIN pada yang mengacu pada *best practice framework* COBIT 5 domain BAI (*Build, Acquire and Implement*). Pada tahap ini peneliti melakukan validasi terhadap kuesioner yang telah dijawab oleh para responden sesuai tabel diagram RACI BAI07 (*Manage Change Acceptance and Transitioning*),. Meliputi rekapitulasi jawaban masing-masing responden, rekapitulasi hasil perhitungan kuesioner dengan menggunakan skala Guttman pada masing-masing proses, sampai tahap interpretasi data yang menunjukkan posisi *capability level* saat ini dan *capability level* yang diharapkan sampai nilai maksimum *capability level*.

Tabel 1. Tabel penilaian kapabilitas[14]

Rentang Nilai	Nilai Kapabilitas	Tingkat Kapabilitas
0-0,50	0,00	0 Incomplete Process
0,51-1,50	1,00	1 Performed Process
1,51-2,50	2,00	2 Managed Process
2,51-3,50	3,00	3 Esrablished Process
3,51-4,50	4,00	4 Predictable Process
4,51-5,00	5,00	5 Optimising Process

2. Analisa Kesenjangan (Gap)

Setelah dapat menemukan temuan-temuan dari hasil perhitungan *capability level* maka penulis dapat menganalisa kesenjangan apa yang terdapat dari hasil temuan tersebut. Dalam penentuan *gap* yang dilakukan, didapat dari analisis hasil dari kuesioner yang menghasilkan selisih dari tingkat kapabilitas yang diperoleh dengan tingkat yang diharapkan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

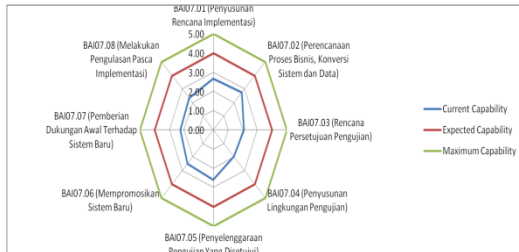
4.1 Analisa Kesenjangan (Gap)

Dengan adanya tingkat kematangan yang sebenarnya dan target tingkat kematangan yang diinginkan pada proses BAI07 (Manajemen Penerimaan Perubahan dan Transisi), maka akan membentuk suatu kondisi dimana sistem SIADIN Universitas Dian Nuswantoro melakukan penyesuaian. Dari perhitungan *capability level* diatas menunjukkan bahwa nilai Sistem SIADIN Universitas Dian Nuswantoro belum mencapai yang diinginkan.

Tabel 2. Tabel tingkat *capability level* pada SIADIN

Domain	Proses	Current Maturity	Expected Maturity	Maximal Maturity
BAI07.01	Menetapkan rencana implementasi	2,66	3	5
BAI07.02	Rencana proses bisnis, sistem dan konversi data	2,74	3	5
BAI07.03	Persetujuan Rencana Pengujian	2,08	3	5
BAI07.04	Menentukan Lingkungan Pengujian	1,96	3	5
BAI07.05	Persetujuan pelaksanaan pengujian	2,60	3	5
BAI07.06	Promosi dan perilsan produk baru	2,51	3	5
BAI07.07	Memberikan dukungan awal produksi	2,25	3	5
BAI07.08	Melakukan pengujian pasca implementasi	2,35	3	5

Kondisi ideal yang diharapkan adalah tingkat kematangan 3 (*Established Process*) yaitu kondisi dimana proses sudah teridentifikasi dengan prosedur standar formal dan tertulis, kemudian dikomunikasikan dengan dipatuh oleh setiap karyawan PSI Universitas Dian Nuswantoro.



Gambar 3. Diagram interpretasi data BAI07 (Manajemen penerimaan perubahan dan transisi)

PROSES	KETERANGAN	TEMUAN GAP
BAI07.01 (Penyusunan Rencana Implementasi)	Penyusunan Rencana Implementasi Perubahan	a. Belum adanya proses konfirmasi persetujuan rencana pelaksanaan oleh pemangku kepentingan bisnis dan ditinjau oleh audit internal yang sesuai. b. Belum adanya proses pembuatan rencana implementasi seperti prosedur pelaksanaan pembuatan sistem, persyaratan instalasi dan pembaharuan rencana bisnis dengan batasan

PROSES	KETERANGAN	TEMUAN GAP
BAI07.02 (Perencanaan proses bisnis, Konversi Sistem dan Data)	Perencanaan proses bisnis dan perubahan sistem dan data	a. Belum ada proses koordinasi dan verifikasi waktu penyelesaian konversi yang pasti b. Belum ada proses membuat penyesuaian yang diperlukan untuk prosedur, termasuk revisi peran dan tanggung jawab dan prosedur pengendalian dalam rencana konversi proses bisnis.

PROSES	KETERANGAN	TEMUAN GAP
BAI07.03 (Rencana Persetujuan Pengujian)	Persetujuan rencana pengujian	a. Belum ada proses pengembangan dan pendokumentasian rencana pengujian sesuai standar organisasi b. Belum adanya proses meraih kepastian bahwa rencana pengujian mencerminkan penilaian resiko dari proyek dan semua persyaratan fungsional dan teknis telah diuji c. Belum adanya proses meraih kepastian bahwa rencana pengujian mengidentifikasi sumber daya yang diperlukan untuk melaksanakan pengujian dan mengevaluasi hasil.

PROSES	KETERANGAN	TEMUAN GAP
BAI07.04 (Penyusunan Lingkungan Pengujian)	Penyusunan lingkungan pengujian	a. Belum ada proses meraih kepastian bahwa lingkungan pengujian aman dan mampu berinteraksi dengan sistem baru. b. Belum ada perencanaan, monitoring dan penyesuaian untuk memungkinkan retensi yang tepat c. Belum ada implementasi meraih kepastian bahwa lingkungan pengujian merupakan perwakilan bisnis masa depan.

PROSES	KETERANGAN	TEMUAN GAP
BAI07.05 (Penyelenggaraan Pengujian yang Disetujui)	Penyelenggaraan pengujian yang sudah disetujui	a. Belum ada proses evaluasi penerimaan akhir terhadap kriteria keberhasilan yang jelas b. Belum ada persetujuan penerimaan dengan tanda tangan formal oleh pemilik bisnis sebelum sistem baru dirilis. c. Belum ada implementasi pertimbangan untuk menggunakan instruksi tes yang jelas

PROSES	KETERANGAN	TEMUAN GAP
BAI07.06 (Mempromosikan Sistem Baru)	Mempromosikan sistem baru	a. Belum adanya proses meraih kepastian bahwa semua media perpustakaan segera diperbaharui dengan versi komponen solusi yang baru diimplementasi.

PROSES	KETERANGAN	TEMUAN GAP
BAI07.07 (Pemberian Dukungan Awal Terhadap Sistem Baru)	Pemberian dukungan awal terhadap sistem baru	a. Sistem SIADIN belum melakukan penyediaan sumber daya tambahan, seperti yang diperlukan untuk penggunaan sistem sampai perilsan sistem baru telah stabil.

PROSES	KETERANGAN	TEMUAN GAP
BAI07.08 (Melakukan pengulasan Pasca Implementasi)	Melakukan pengulasan setelah proses implementasi	a. Sistem SIADIN belum memiliki <i>matriks</i> pengukur keberhasilan. b. Belum ada proses meraih <i>review</i> pasca implementasi oleh pemilik bisnis

5. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

1. Secara keseluruhan nilai kapabilitas BAI07 Manajemen penerimaan perubahan dan transisi adalah pada level 3 dengan nilai kematangan 2,66 yang artinya implementasi (*General Practices dan General Work Product*) telah sesuai dijalankan, dikelola dengan kebijakan yang telah ditentukan oleh manajemen. Untuk mencapai target *capability level* tersebut maka PSI universitas Dian Nuswantoro harus menutup gap yang ada dengan cara membuat SOP secara rinci dan jelas, mengolah dokumentasi di setiap melakukan konversi sistem juga melakukan pengujian Sistem SIADIN agar mengetahui sejauh mana sistem tersebut berjalan dengan baik.
2. Untuk menutupi gap yang terjadi pada PSI maka dibutuhkan rekomendasi untuk dapat naik ke level selanjutnya yaitu PSI Universitas Dian Nuswantoro dapat membuat SOP untuk pembagian *job desk* masing-masing karyawan, karena pembagian tugas kerja masih kurang terorganisir seperti mana tugas kepala UPT PSI ataupun tugas teknisi yang lain. Selain itu PSI Universitas Dian Nuswantoro segera melakukan pengujian sistem jika dilakukan konversi ke sistem baru selanjutnya. PSI Universitas Dian Nuswantoro diharapkan membuat dokumentasi dari tahap awal perencanaan hingga tahap akhir yaitu pengulangan pasca implementasi.

5.2 Saran

Berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan, berikut saran-saran yang

dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan pengelolaan teknologi informasi yang ada pada PSI Dian Nuswantoro adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan hasil rekomendasi pada penelitian ini dapat diimplementasikan oleh Sistem SIADIN di Universitas Dian Nuswantoro.
2. Penelitian ini dapat melakukan analisa tata kelola TI dengan menggunakan kerangka kerja lain seperti ITIL, COSO, PRINCE 2, PMBOOK, dll atau mengembangkan penelitian ini dengan melakukan audit pada keseluruhan BAI (*Build, Acquire, Implement*).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arfive Gandhi, Kusuma Ayu Laksitowening, and Angelina Prima Kurniati, "Analisis Audit Sistem Informasi Berbasis COBIT 5 Pada Domain Build, Acquire, And Implement (BAI) Studi Kasus: EHR di RS Muhammadiyah Bandung," *Tugas Akhir*, 2013.
- [2] Nanda Putra Wandita, "Evaluasi dan Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Sistem Pendidikan Jarak Jauh Menggunakan Framework COBIT 5 (Studi Kasus: Sekolah Tinggi Ilmu Kepolisian Perguruan Tinggi Ilmu Kepolisian)," Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, Jakarta, Skripsi.
- [3] I Gusti Lanang Agung Raditya Putra, Benyamin Langgu Sinaga, and Irya Wisnubhadra, "Evaluasi Tata Kelola Sistem Informasi Akademik Berbasis COBIT 5 di Universitas Pendidikan Ganesha," p. 279, Mei 2015.

- [4] Drs. H.M. Daryanto, *Evaluasi Pendidikan*.: PT Rineka Cipta Jakarta, 2012.
- [5] Suharsimi Arikunto, *Evaluasi program pendidikan : pedoman teoretis praktis bagi*.: Jakarta : Bumi Aksara, 2004.
- [6] M.Pd Dr. S. Eko Putro Widoyoko, "EVALUASI PROGRAM PEMBELAJARAN," no. Pustaka Pelajar, 2009.
- [7] Van Grembergen and De Haes, *Control and Governance Maturity Survey: Establishing a reference benchmark and a self assesment tool.*, 2002.
- [8] Sambamurthy and Zmud , *Arrangements for Information Technology: A Theory of Multiple Contingencies*.: MIS Quarterly, 1999.
- [9] Hj.Lindawati Irma Salamah, "Pemanfaatan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Pengaruhnya Terhadap Kinerja Individual Karyawan," vol. 1, p. 56, mei 2012.
- [10] wibowo, *Manajemen Perubahan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008.
- [11] Sanyoto Gondodiyoto, *Audit Sistem Informasi : pendekatan COBIT*: Mitra Wacana Media, 2003.
- [12] ISACA, *Process Reference Guide*. USA, 2011.
- [13] ISACA, *Process Assessment Model (PAM) Using: COBIT 5*. USA, 2013.
- [14] MR Rungga Nasution, *A Business Framework for the Government.*, 2012.
- [15] Fajrin Rizkia Pratiwi Suwarno, "Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 Fokus Pada Manage Relationship APO08 Studi Kasus : PT. Oto Multiartha," Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta, Skripsi 2014.
- [16] Wim Van Grembergen, *Strategies for information technology governance*.: 658.403 8 STR.
- [17] kridanto surendro, *implementasi tata kelola teknologi informasi*. bandung: informatika, 2009.
- [18] Mayang Indah Sari, Ahmad Holil Noor Ali, and Indah Kurnia, "Pembuatan Metode Evaluasi Kematangan Pelaksanaan Proyek dengan Menggabungkan COBIT 5 Domain BAI 1.11 dan MEA," *JURNAL TEKNIK POMITS*, vol. 1, pp. 1-8, 2013.
- [19] ISACA, *A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT*. USA, 2012.