

AUDIT SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN FMIPA UNS

Yudho Yudhanto¹⁾, Ema Utami²⁾, Andi Sunyoto³⁾

^{1, 2, 3)} Program Magister Teknik Informatika, Universitas AMIKOM Yogyakarta
Jl. Ring Road Utar, Condong Catur, Depok, Sleman, Yogyakarta 55281
Email : yuda@mipa.uns.ac.id¹⁾, ema.u@amikom.ac.id²⁾, andi@amikom.ac.id³⁾

Abstrak

Sistem Informasi Perpustakaan merupakan salah satu bentuk pemanfaatan teknologi informasi berupa layanan perangkat lunak dalam dunia pendidikan termasuk didalamnya proses pelayanan kepada pemenuhan kebutuhan literatur untuk civitas akademika dan masyarakat umum. Untuk memperoleh layanan Sistem Informasi Perpustakaan yang baik maka perlu tata kelola yang baik, termasuk support IT, pelayanan bagi para penggunanya serta pelayanan berkelanjutan. FMIPA UNS juga memiliki dukungan teknologi informasi yang memadai dalam pelayanan perpustakaan bagi penggunanya.

COBIT merupakan salah satu standar dalam melakukan kekuatan audit SI/TI. COBIT terbagi kedalam empat domain utama. Salah satunya adalah Domain Deliver and Support, dimana domain ini mempunyai fokus pada tingkat layanan, keamanan sistem dan pengelolaan permasalahan.

Penelitian ini menghasilkan temuan dan rekomendasi bahwa Sistem Informasi Perpustakaan telah melaksanakan hampir semua aktifitas TI dan mempunyai tingkat kematangan 2.56 yang mempunyai arti bahwa manajemen TI Sistem Informasi Perpustakaan FMIPA UNS adalah mendekati Defined Process. Hal ini menunjukkan bahwa aktifitas-aktifitas pada Domain Deliver and Support sudah diterapkan, tetapi belum memiliki prosedur resmi secara tertulis dan terdokumentasi dengan baik.

Kata kunci: Audit Sistem, COBIT, Deliver and Support

1. Pendahuluan

Organisasi yang tidak mempunyai perencanaan terhadap SI/TI akan mengakibatkan sebuah organisasi juga tidak memiliki prioritas pengembangan SI/TI. Salah satu yang sering dilakukan adalah dengan menggunakan aktivitas tambal sulam. Sehingga nantinya dapat berujung pada penurunan produktivitas sebuah organisasi. [1]

Sistem informasi secara signifikan telah mempengaruhi dan mengubah cara bisnis yang sedang dikelola dan dipantau saat ini. [2]. Cara baru dalam menggunakan teknologi informasi telah digunakan oleh banyak organisasi atau perusahaan sebagai sebuah solusi dalam

menghadapi dan memenangkan persaingan. Hal ini mengakibatkan pentingnya kerangka kerja tata kelola untuk memastikan bahwa sistem informasi menjalankan bisnis, memaksimalkan keuntungan, resiko teknologi informasi dikelola secara tepat, dan sumber daya teknologi informasi digunakan secara bertanggung jawab. [3]

Untuk mencapai tujuan tersebut dibutuhkan perencanaan, implementasi, dukungan, pengawasan dan evaluasi yang matang dan optimal. Sehingga kerugian-kerugian yang mungkin bisa terjadi dapat dihindari. Kerugian yang dimaksud dapat terjadi dari kehilangan data, penyalahgunaan data, penyalahgunaan komputer, informasi yang tidak akurat karena kesalahan dalam pemrosesan data sehingga integritas data diragukan. Pengadaan investasi perangkat keras dan perangkat lunak yang besar tapi tidak diikuti nilai balik, pengelolaan staf sistem informasi yang tidak terarah. Semua masalah-masalah diatas bisa saja terjadi pada semua perusahaan maka dibutuhkan sebuah evaluasi sistem informasi untuk menelusuri bagian mana saja yang harus diperbaiki sehingga tujuan bisnis menjadi lebih mudah tercapai. [4]

Kajian pustaka yang pertama sebagai referensi dari penelitian ini adalah dari Devi Fitriana dengan judul Audit Sistem Informasi/Teknologi Informasi dengan Kerangka kerja COBIT untuk evaluasi manajemen Teknologi Informasi di Universitas XYZ dengan tujuan melakukan evaluasi terhadap pengelolaan teknologi informasi atau manajemen teknologi informasi yang ada di universitas XYZ [5]. Memberikan kesimpulan bahwa keefektifan kontrol sudah berjalan pada domain PO8.1, PO8.4, PO8.5 dan PO8.6.

Kajian pustaka yang kedua adalah hasil penelitian oleh Lucia Meita Rosalika, Adi Wibowo dan Ibnu Gunawan dengan judul Audit Sistem Informasi Perpustakaan Universitas Petra Berdasarkan *Standar Control Objectives for Information and Related Technology* [6]. Kesimpulannya adalah nilai dari tingkat kedewasaan/kematangan layanan TI masih rendah. Sebagian besar disebabkan ketiadaan kelengkapan dokumen prosedur dan riwayat tentang masalah TI.

Kajian pustaka yang ketiga adalah Pengukuran Tingkat *Maturity* Tata Kelola Sistem Informasi Akademik dengan Kerangka Kerja COBIT 4.1 di SMKN 1 Kawali Ciamis diteliti Dadang Mulyana dengan tujuan

mengetahui sejauh mana pelaksanaan Pengelolaan Sistem Informasi Akademik (SIA) di SMKN 1 Kawali [7]. Kesimpulan yang didapatkan adalah sebagian besar Sistem Informasi akademik di SMKN 1 Kawali sudah berada pada level 3 (7 dari 10 PO berada pada level 3, yaitu PO 1-7) dan 3 lagi berada pada level 2 (PO 8, 9 dan 10). Hal ini menunjukkan bahwa Sistem Informasi Akademik di SMKN 1 Kawali menunjukkan bahwa proses telah terdefinisi, itu berarti bahwa kondisi Sistem telah memiliki prosedur standar formal dan tertulis yang telah dikomunikasikan di setiap unit kerja.

Kajian pustaka yang keempat adalah audit sistem otomasi perpustakaan Digilib STIMIK Bumigora Mataram diteliti oleh Apriani dengan tujuan membuat rekomendasi dan model tata kelola guna memberikan pandangan kepada kepala bagian perpustakaan mengenai digilib hubungannya dengan layanan sistem dan kemananan [8]. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah mendapatkan hasil pada proses domain DS3 (kinerja dan kapasitas) berada pada tingkat 2 (*intuitif/repeatable*) sedangkan untuk domain DS5 adalah 3 (*terdefinisi/defined*).

Kajian pustaka yang kelima adalah audit sistem informasi perpustakaan menggunakan domain *acquire and implement* berbasis COBIT 4.1 pada perpustakaan di perguruan tinggi swasta surabaya oleh Rusady dan Ambarwati dengan tujuan mengukur tingkat kematangan tata kelola SI Perpustakaan yang menggunakan aplikasi OpenSource [9]. Kesimpulan yang didapatkan adalah nilai rata-rata maturity level pada domain AI sebesar 2.69. Angka tersebut menunjukkan bahwa penerapan SLiMS pada perpustakaan telah membantu proses bisnis yang ada secara kontiyu namun belum ada aturan formal dan ada sebagian aturan yang telah didokumentasikan dan dikomunikasikan.

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Sebelas Maret (UNS) di Surakarta berdiri berdasarkan Surat Keputusan Mendikbud tertanggal 1 Oktober 1996 No : 0297/O/1996 dan diresmikan pada tanggal 2 Mei 1997 dengan empat jurusan, yaitu Matematika, Kimia, Biologi dan Fisika. Seiring dengan berdirinya Fakultas MIPA, maka Perpustakaan mulai dirintis. Perpustakaan adalah sebagai penunjang misi penelitian yang mengarah pada penemuan baru di bidang ilmu, teknologi, dan seni. Perpustakaan mempunyai peranan yang sangat penting yaitu mendukung Tri Dharma perguruan tinggi dalam kegiatan penelitian yakni menjadi pusat sumber informasi dan pengetahuan.

Perpustakaan MIPA berada di lantai 2 Gedung C FMIPA UNS. Saat ini telah terdata sebanyak 12.985 judul dan 60.073 eksemplar. Didukung dengan sebuah server, 3 komputer operator dan 2 komputer untuk penelusuran katalog. Sedangkan software yang digunakan adalah desktop UNSLA (*UNS Library Automation*) dan portal web perpustakaan. Dengan fitur utama aplikasi adalah : Sirkulasi, Katalog, Anggota, Admin, Report dan Bantuan. [10]

Sebagai institusi pendidikan tinggi, FMIPA UNS juga wajib mengembangkan tata kelola yang baik (*Good University Governance*) melalui organisasi yang sehat (*Healthy Organization*) dan kemandirian dalam pengelolaan (*Autonomy*). Kondisi ini merupakan prasyarat untuk menyelenggarakan program pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat secara efisien, berdaya saing serta memiliki reputasi tinggi. [11]

Didalam LAKIP (Laporan Akuntabilitas Instansi Pemerintah) FMIPA UNS tahun 2011 terdapat 20 Sasaran Strategis yang ingin dicapai [12]. Salah satu diantaranya adalah Pengembangan Perpustakaan dengan standar Internasional dimana didalam penjabarannya diperlukan studi analisis audit untuk menilai sistem informasi yang telah dijalankan di Perpustakaan FMIPA UNS.

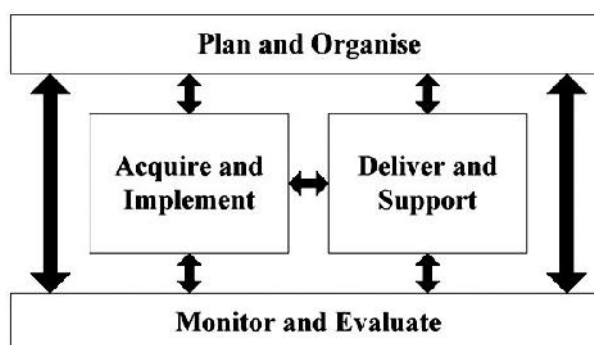
Maka dari itu, perlu ditempuh cara dalam mewujudkan sasaran strategis dari Perpustakaan FMIPA tersebut. Yakni dengan cara mengukur kemajuan yang telah dicapai untuk menentukan langkah-langkah strategik untuk mencapai visi dan misi yang ditunjukkan.

Setelah dilakukan pra penelitian melalui wawancara kepada Kepala Perpustakaan dan Kepala Divisi Pendidikan FMIPA UNS tentang rencana penelitian ini. Maka dengan pertimbangan akan luasnya sekup penelitian audit dengan menggunakan *framework* COBIT maka dipilihlah domain *Delivery and Support* (DS) sebagai prioritas utama sebagai objek penelitian.

Domain ini berkaitan dengan deliver aktual dari layanan yang dibutuhkan meliputi pelayanan, pengelolaan keamanan dan kontinuitas, dukungan layanan bagi pengguna, dan manajemen data dan fasilitas operasional..

2. Pembahasan

Gambar 1 menunjukkan tentang karakteristik utama kerangka kerja COBIT yang berupa pengelompokkan aktivitas teknologi informasi dalam empat domain, yaitu *Plan and Organizer* (PO), *Acquire and Implement* (AI), *Deliver and Support* (DS) serta *Monitor and Evaluate* (ME).



Gambar 1. Kerangka Empat domain utama COBIT

Kajian penelitian pada kerangka kerja COBIT ini dikhususkan pada bidang *Domain Deliver and Support* (DS) yang terkait dengan tingkat layanan yaitu subdomain DS1, DS2, DS4 dan DS8

Tabel 1 menunjukkan penjabaran subdomain pada Domain DS secara lengkap yang terdiri dari 13 buah.

Tabel 1. Delivery and Support (DS)

Kode	Keterangan
DS1	Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan
DS2	Mengelola layanan pihak ketiga
DS3	Mengelola kinerja dan kapasitas
DS4	Memastikan layanan yang berkelanjutan
DS5	Memastikan keamanan sistem
DS6	Mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya
DS7	Mendidik dan melatih pengguna
DS8	Mengelola service desk dan insiden
DS9	Mengelola konfigurasi
DS10	Mengelola permasalahan
DS11	Mengelola Data
DS12	Mengelola Lingkungan Fisik
DS13	Mengelola Operasi

Dalam melakukan proses penelitian ini penulis membuat tahapan penelitian seperti terlihat pada gambar 2 yang kita uraikan sebagai berikut :

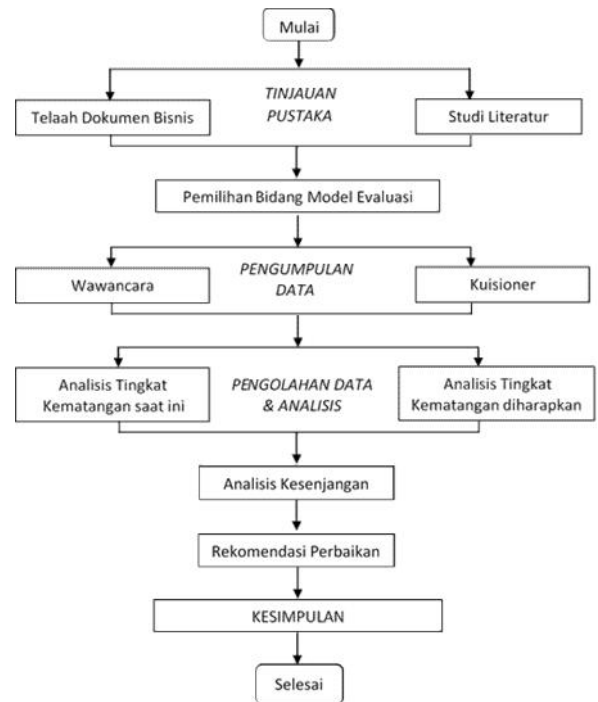
1. Tinjauan Pustaka
 - 1.1 Studi Literatur
 - 1.2 Telaah Dokumen Bisnis
2. Pemilihan Model
3. Pengumpulan Data
 - 3.1. Wawancara
 - 3.2. Kuisisioner
4. Pengolahan Data
 - 4.1. Pemeriksaan Data
 - 4.2. Pembuatan Simbol
 - 4.3. Tabulasi
5. Analisis Data
 - 5.1. Analisis Tingkat Kematangan Saat ini
 - 5.2. Analisis Tingkat Kematangan yang diharapkan
 - 5.3. Analisis Kesenjangan

6. Rekomendasi dan Perbaikan

Rekomendasi perbaikan diperoleh dari hasil analisis yang dilakukan terhadap tingkat kematangan saat ini dan tingkat kematangan yang diharapkan

7. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh akan memuat bagaimana kondisi tata kelola teknologi dan sistem informasi pada Perpustakaan FMIPA UNS saat ini, kondisi tata kelola teknologi informasi yang diharapkan sebagai acuan perbaikan dan strategi perbaikan bagi manajemen untuk mencapai kondisi yang diharapkan.



Gambar 2. Tahapan Penelitian

Scoring atau proses penilaian dilakukan dengan memberikan point kepada setiap *detail control objective* (DCOs) pada setiap sub domain. Dari nilai setiap DCOs tersebut dilakukan penjumlahan rata-rata sehingga akan diketahui nilai kematangan (*maturity*) setiap sub domain. Nilai yang didapat dari setiap sub domain akan dilakukan penilaian total dan dirata-rata sehingga akan didapat nilai akhir kematangan *Domain Deliver and Support*. Persamaan (1) dan (2) adalah perhitungan score nilai kematangan sub domain dan perhitungan score/nilai kematangan domain yang mengacu pada model kematangan *COBIT Management Guidelines* pada Tabel 2. Perhitungan score/nilai kematangan sub domain :

$$\text{Maturity Score Sub Domain} = \frac{\text{Maturity Score DCOs}}{\text{Jumlah Dcos}} \dots\dots(1)$$

Perhitungan score/nilai kematangan Domain :

$$\text{Maturity Score Domain} = \frac{(\text{Maturity Score Sub Domain})}{\text{Jumlah Sub Domain}} \dots\dots(2)$$

Tabel 2. Interval Nilai Maturity

No	Range Nilai	Nilai Maturity
1	0.0 - 0.49	<i>NonExistent</i>
2	0.50 - 1.49	<i>Initial/AdHoc</i>
3	1.50 - 2.49	<i>Repeatable but Intuitive</i>
4	2.50 - 3.49	<i>Defined Process</i>
5	3.50 - 4.49	<i>Managed dan Measurable</i>
6	4.50 - 5.00	<i>Optimized</i>

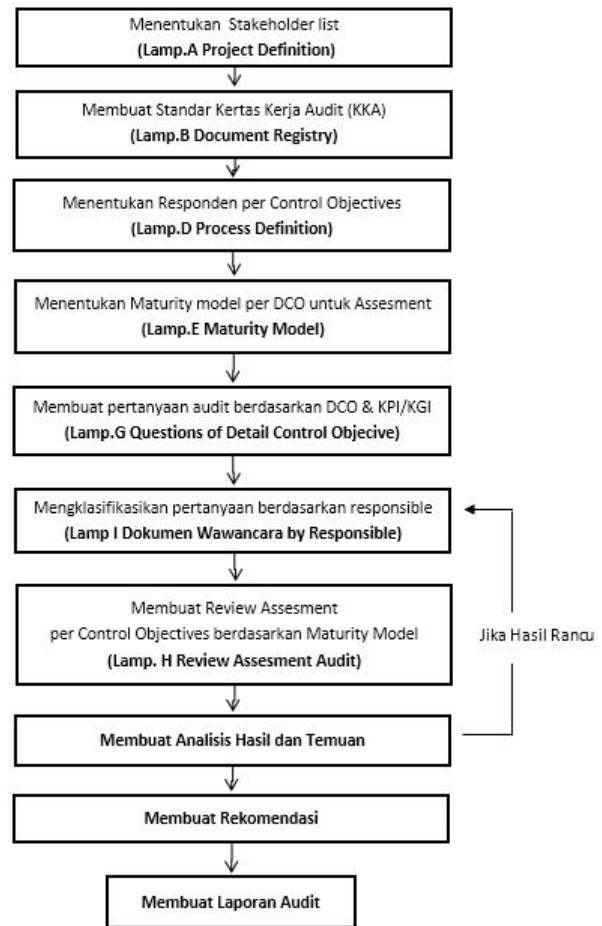
Proses audit digambarkan dalam gambar 3. Tahapan dilaksanakan dengan melakukan wawancara kepada staff atau stakeholder yang bertanggung jawab terhadap tatakelola dan penerapan pada Sistem Informasi Perpustakaan. Stakeholder yang merupakan responden wawancara ditentukan dengan menggunakan RACI Chart seperti pada Tabel 3. Materi wawancara mengacu pada management guidelines COBIT pada lampiran D *Process Definition*, lampiran E *Maturity Model* dan lampiran F KPI-KGI, Lembar Kertas kerja wawancara yang ditunjukkan pada lampiran G (*Questions of Detail Control Objective*) dibuat sedemikian rupa untuk mendapatkan data yang nantinya akan diolah dan dianalisa untuk penilaian atau assesment audit. Tabel 3 menjelaskan daftar dari responden wawancara.

Tabel 3. Responden Wawancara

No	Stakeholder Responsible	Kode
1	Service Manager	SM
2	Head Operations	HO
3	Head IT Administration	HITA
4	Head Development	HD
5	Chief Architect	CA
6	Business Project	BPO
7	Incident/Desk Manajer	IDM

Proses Wawancara mulai dilaksanakan Oktober sampai dengan Desember 2015. Kuisisioner diberikan dengan model pendampingan. Pengumpulan data dengan teknik wawancara mampu memberikan bukti dan fakta-fakta yang sesuai dengan kenyataan atau kondisi yang berjalan saat ini. Fakta-fakta yang didapat akan menjadi data yang akan diolah dan dianalisa untuk kemudian akan memunculkan *assesment* atau penilaian. Pengumpulan dan penilaian data dilakukan mengacu pada *standar management guidelines* pada COBIT. Pada penelitian ini dilakukan penilaian *Maturity Level* pada *domain Deliver and Support* yang dilakukan pada bagian pengembang sistem Perpustakaan FMIPA UNS.

Berdasarkan dokumen hasil wawancara responden, didapatkan jawaban dan pernyataan yang jika dianalisa akan menggambarkan tingkat kematangan dari proses TI. Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan tersebut didasarkan pada pernyataan-pernyataan dalam DCO (*Detail Control Objective*) dan maturity model yang kemudian diklasifikasikan berdasarkan responsible target responden. Hasil dokumen wawancara tersebut kemudian dianalisis menggunakan maturity model COBIT oleh auditor agar didapat maturity level. Data fakta tersebut yang kemudian dijadikan acuan untuk menyusun rekomendasi dari hasil analisa audit.



Gambar 3. Tahapan Proses Audit

Dari langkah-langkah proses audit pada gambar 3 maka dihasilkan beberapa kesimpulan analisis pada setiap domain sebagai berikut :

Tabel 4. Hasil score untuk Domain DS1

Kode	Detail Control Objective	Score
DS1.1	Manajemen Kerangka Kerja Tingkat Layanan	2
DS1.2	Definisi dari layanan-layanan yang ada	2
DS1.3	Prosedur atau persetujuan tingkat layanan	2
DS1.4	Prosedur atau persetujuan tingkat operasional	3
DS1.5	Pengawasan dan pelaporan dari pencapaian tingkat layanan	3
DS1.6	Pratinjau dari prosedur/persetujuan dari tingkat layanan	3
Maturity Score DS1		2.5

Dari perhitungan score pada Tabel 4 menunjukkan bahwa untuk DS1 mempunyai maturity score 2.5

Tabel 5. Hasil score untuk Domain DS2

	Detail Control Objective	Score
DS2.1	Identifikasi dari semua hubungan dengan penyedia	3
DS2.2	Manajemen hubungan dengan penyedia	3
DS2.3	Manajemen resiko dengan penyedia	3
DS2.4	Pengawasan terhadap performasi penyedia	2
Maturity Score DS2		2.75

Dari perhitungan score pada Tabel 5 menunjukkan bahwa untuk DS2 mempunyai maturity score 2.75

Tabel 6. Hasil score untuk Domain DS4

Kode	Detail Control Objective	Score
DS4.1	Kerangkakerja IT yang berkelanjutan	3
DS4.2	Perencanaan IT yang berkelanjutan	2
DS4.3	Sumber daya IT yang kritis	1
DS4.4	Perbaikan terhadap Perencanaan IT yang berkelanjutan	2
DS4.5	Percobaan terhadap Perencanaan IT yang berkelanjutan	2
DS4.6	Pelatihan terhadap Perencanaan IT yang berkelanjutan	3
DS4.7	Distribusi dari Perencanaan IT yang berkelanjutan	2
DS4.8	Pemulihan dan kelanjutan dari pelayanan TI	2
DS4.9	Penyimpanan cadangan dari offsite	3
DS4.10	Pratinjau Pasca-kelanjutan	2
Maturity Score DS4		2.2

Dari perhitungan score pada Tabel 6 menunjukkan bahwa untuk DS4 mempunyai maturity score 2.2

Tabel 7. Hasil score untuk Domain DS8

Kode	Detail Control Objective	Score
DS8.1	Meja dan Pelayanan	3
DS8.2	Pendaftaran pertanyaan/keluhan pengguna	3
DS8.3	Eskalasi insiden	3
DS8.4	Penutupan/mengatasi insiden	3
DS8.5	Pelaporan dan analisa trend	2
Maturity Score DS8		2.8

Dari perhitungan score pada Tabel 7 menunjukkan bahwa untuk DS8 mempunyai maturity score 2.8

Tabel 8. Hasil score total semua domain DS

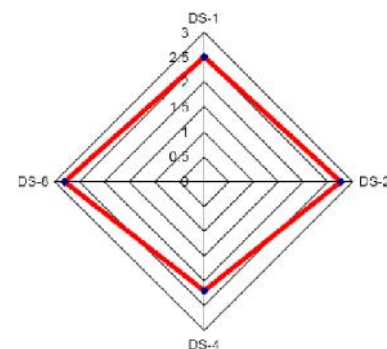
Sub	Keterangan	Score
DS1	Mendefinisikan dan Mengelola Tingkat Layanan	2.5
DS2	Mengelola Layanan Pihak Ketiga	2.75
DS4	Memastikan Layanan yang berkelanjutan	2.2
DS8	Mengelola Meja Layanan dan Insiden	2.8
Average Score		2.56

Setiap sub domain DS ternyata memiliki tingkat kematangan (*maturity level*) yang berbeda. Hasil perhitungan rata-rata dari domain DS terlihat pada Tabel 8 yakni bernilai 2.56

Gambar 4 menjelaskan bahwa posisi saat ini untuk nilai kematangan Sistem Informasi Perpustakaan pada *Domain Deliver and Support* pada point 2.56. Kemudian divisualisasikan dalam *spider chart* pada gambar 5.



Gambar 4. Posisi Tingkat Kematangan Sistem Informasi Perpustakaan



Gambar 5. Hasil capaian DS1, DS2, DS4 dan DS8 dalam Spider Chart

3. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merumuskan hasil audit Sistem Informasi Perpustakaan FMIPA UNS dengan melakukan evaluasi terhadap hasil audit atau temuan audit, melakukan penelitian *maturity level*, kemudian menyusun hasil audit berupa temuan, kesimpulan dan rekomendasi. Dimana kesimpulan didapatkan bahwa hampir semua aktifitas TI pada domain *Deliver and Support* telah dilaksanakan.

Hasil perhitungan rata-rata dari domain DS adalah 2.56, hal ini menunjukkan bahwa tingkat kematangan Sistem Informasi Perpustakaan FMIPA UNS adalah mendekati *Defined Process*. Hal ini berarti aktifitas-aktifitas dan

proses-proses tersebut telah diterapkan, tetapi belum dibuatkan prosedur resmi secara tertulis dan terdokumentasi dengan baik. Ditunjukkan dengan adanya hasil temuan audit Sistem Informasi Perpustakaan FMIPA UNS yaitu, kebanyakan aktifitas yang dilakukan sudah dengan pengendalian yang baik, namun proses pembuatan dokumentasi yang dilakukan belum konsisten.

Saran

Audit Sistem Informasi Perpustakaan yang telah dilaksanakan mengacu pada domain *Deliver and Support* (DS) dengan standar COBIT. Saran yang diberikan adalah :

1. Akan menjadi lebih baik jika untuk penelitian berikutnya mengacu pada semua domain yang ada dengan standar COBIT 4.1 atau dengan versi yang lebih tinggi.
2. Audit Sistem Informasi Perpustakaan pada penelitian ini dilakukan berdasarkan pada COBIT 4.1. Akan lebih baik jika kedepannya dilanjutkan dengan mengacu pada standar audit yang lain sebagai bahan perbandingan.

Daftar Pustaka

- [1] Ward, John. Peppard, Joe, Strategic Planning for Information System, Cranfield, Bedfordshire, United Kingdom: John Wiley & Sons, 2002
- [2] Bryant, Bagranoff, Core Concepts of Information Technology Auditing, Wiley Pub, 2004
- [3] Tanuwijaya, Sarno, Comparison of CobiT Maturity Model and Structural Equation Model for Measuring the Alignment Between Unvers,IJCSNS, 2010
- [4] Flores , W., Sommestad , T., Holm , H., & Ekstedt , M. Assessing Future Value of Investments in Security-Related IT Governance Control Objectives, Surveying IT Professionals. Electronic Journal Information Systems Evaluation , 2011
- [5] Devi Fitriannah, Audit Sistem Informasi/Teknologi Informasi dengan Kerangka kerja COBIT untuk evaluasi manajemen Teknologi Informasi di Universitas XYZ, Jakarta, 2015
- [6] Lucia Meita Rosalika, Adi Wibowo dan Ibnu Gunawan, Audit Sistem Informasi Perpustakaan Universitas Petra Berdasarkan Standar Control Objectives for Information anda Relates Technology, Petra, 2013
- [7] Dadang Mulyana, Pengukuran Tingkat Maturity Tata Kelola Sistem Informasi Akademik dengan Kerangka Kerja COBIT 4.1 di SMKN 1 Kawali Ciamis, 2012
- [8] Apriani, Audit Sistem Otomasi Perpustakaan Digilib STIMIK Bumigora Mataram, IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security - Volume 5 No 1 – 2016, ISSN: 1979-9330, 2016
- [9] Rusady, R., Ambarwati,A, Audit Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Domain Acquire and Implement Berbasis COBIT 4.1 pada Perpustakaan di Perguruan Tinggi Swasta Surabaya, Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XXIII, MMT-ITS, Surabaya, ISBN: 978-602-70604-2-5, 2015
- [10] Sri Utari, Buku Panduan Perpustakaan, UNS, Surakarta, 2014
- [11] Tim FMIPA, Rencana Stratejik Bisnis (Renstra-Bisnis) tahun 2011-2015, UNS, Surakarta, 2011
- [12] Tim FMIPA, Laporan Akuntabilitas Instansi Pemerintah, UNS, Surakarta, 2014

Biodata Penulis

Yudho Yudhanto, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika UNIKOM Bandung, lulus tahun 2005. Saat ini sedang menempuh pendidikan Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta

Emu Utami, memperoleh gelar Sarja Science (S.Si), Jurusan Ilmu Komputer Universitas Gajah Mada Yogyakarta, lulus tahun 1997. Program Magister Ilmu Komputer Universitas Gajah Mada, lulus tahun 2002. Program Doktor Ilmu Komputer Universitas Gajah Mada Yogyakarta, lulus tahun 2010. Saat ini menjadi Guru Besar atau Profesor di Universitas AMIKOM Yogyakarta

Andi Sunyoto, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Sistem Informasi STIMIK AMIKOM Yogyakarta, lulus tahun 2005. Program Pasca Sarjana (S2) Fakultas MIPA Jurusan Ilmu Komputer, Universitas Gajah Mada Yogyakarta, lulus tahun 2007. Saat ini menjadi Dosen di Universitas AMIKOM Yogyakarta