

Analisa Audit Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan COBIT FrameWork

Albert Riyandi^{#1}, Aji Sudiby^{*2}, Bambang Wijonarko^{*3}, Muhammad Rinaldi^{#4}, M. Fahreza Fahlevi^{#5}

#Program Studi Sistem Informasi STMIK Nusamandiri

Jl. Kramat 18 Jakarta Indonesia

¹albert.abe@nusamandiri.ac.id

⁴mrinaldi3005@gmail.com

⁵muhammadfahreza5678@gmail.com

**Program Studi Teknologi Komputer, Universitas BSI,*

Jl. Kamal 18 Jakarta Indonesia

²aji.abby@bsi.ac.id

³bambang.bwo@bsi.ac.id

Abstrak

Tata kelola IT diperlukan untuk menjaga pelayanan Sistem Informasi perpustakaan berjalan dengan seharusnya baik support maupun pelayanan IT bagi para penggunanya yang dilakukan secara berkelanjutan. Hal ini berlaku juga di MTSN 1 Tangerang yang menerapkan teknologi secara berkelanjutan dengan support dan pelayanan yang maksimal. Audit Sistem Informasi yang dilakukan di MTSN 1 Tangerang bertujuan dalam rangka pengecekan terhadap support dan pelayanan IT khususnya dalam layanan sistem informasi perpustakaan. COBIT merupakan alat bantu dalam melakukan Audit yang salah satunya Audit Domain Deliver and Support. Domain ini mempunyai fokus pada tingkat layanan, keamanan sistem dan pengelolaan permasalahan. Dari hasil Audit Sistem Informasi perpustakaan yang dilakukan di MTSN 1 Tangerang rata-rata *Maturity score* sebesar 3.24 yang didapat dari DS 01 sebesar 2.7, DS 02 sebesar 2.8, DS 03 sebesar 3.6, DS 04 sebesar 3.69, DS 05 sebesar 3.76, DS 06 sebesar 3.89. Rata-rata GAP analisis sebesar 0,76 dari nilai yang diinginkan sebesar 4 dengan rincian DS01 sebesar 1.30, DS02 sebesar 1.20, DS03 sebesar 1.40, DS04 sebesar 0.31, DS05 sebesar 0.24 dan DS06 sebesar 0.11. Dapat disimpulkan score yang dihasilkan masih berada pada level 3 atau disebut defined level. Pada proses ini MTSN 1 Tangerang berada dalam pengembangan dilevel standar, baik dalam pengembangan suatu produk baru yang didokumentasikan, aturan-aturan yang ditetapkan, kejelasan dalam tanggung jawab, integrasi produk yang dihasilkan, management biaya dan kemajuan semua proses dalam pengawasan yang dapat dipertanggung jawabkan.

Kata kunci: Audit Sistem Informasi, COBIT, Pelayanan IT, Tata Kelola IT

Library Information System Audit Analysis using COBIT FrameWork

Abstract

IT governance is needed to maintain library information system services running properly, both support and IT services for its users are carried out on an ongoing basis. This also applies to MTSN 1 Tangerang, which sustainably applies technology with maximum support and services. Information System Audit conducted at MTSN 1 Tangerang aims to check IT support and services, especially in library information system services. COBIT is an aid in conducting audits, one of which is Domain Deliver and Support Audit. This domain has a focus on service levels, system security and problem management. From the results of the Library Information System Audit conducted at MTSN 1 Tangerang, an average Maturity score of 3.24 obtained from DS 01 of 2.7, DS 02 of 2.8, DS 03 of 3.6, DS 04 of 3.69, DS 05 of 3.76, DS 06 of 3.89. The average analysis GAP is 0.76 out of the desired value of 4 with details of DS01 of 1.30, DS02 of 1.20, DS03 of 1.40, DS04 of 0.31, DS05 of 0.24 and DS06 of 0.11. It can be concluded that the resulting score is still at level 3 or called defined level. In this process MTSN 1 Tangerang is in the development of a standard level, both in the development of a new documented product, the rules set, clarity in responsibility, integration of the resulting product, cost management and progress of all processes in supervision that can be accounted for.

Keywords: Information Systems Audit, COBIT, IT Services, IT Governance

I. PENDAHULUAN

Hampir semua dunia industri maupun non industri pada saat ini mengalami dampak pandemik covid-19, sehingga dipaksa untuk bisa memaksimalkan bahkan menambah sumber daya pada sektor IT. Dalam sektor pendidikan saat ini dipaksa untuk bisa menjawab tantangan yang ada untuk bisa memaksimalkan teknologi informasi dalam memenuhi pelayanan pada seluruh siswa dan siswinya. Akibat dari masa pandemik *covid-19* saat ini siswa dan siswi diharuskan belajar di rumah, maka dari itu dunia pendidikan dituntut juga untuk bisa menyiapkan serta memaksimalkan sarana dan prasarana untuk melayani kebutuhan para siswa dan siswi dalam mencari referensi buku untuk belajar agar lebih mempermudah siswa dan siswi tersebut. Hal ini sesuai dengan SE Mendikbud no 4 tahun 2020 yang mengatur tentang pembelajaran jarak jauh dimasa pandemic [1]. Agar hasil yang didapatkan bisa maksimal dan sesuai sasaran maka diperlukan juga Audit Sistem informasi untuk mengevaluasi dan meningkatkan mutu tersebut. Untuk itu Perpustakaan pada MTSN 1 Tangerang dalam menjalankan kegiatan Pelayanan, harus mendukung Sistem informasi yang baik, dan untuk memastikan kegiatan pelayanan tersebut, di butuhkan adanya Informasi Teknologi yang handal, Karena Informasi Teknologi merupakan faktor penting dalam keberlangsungan pelayanan di perpustakaan tersebut. Untuk memastikan hal tersebut, maka di butuhnya pengukuran tingkat keberhasilan perpustakaan berbasis IT dengan menggunakan proses audit salah satunya *COBIT* yang merupakan alat bantu dalam melakukan Audit.

Audit sistem informasi perpustakaan mengacu pada standar *Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT)* 4.1. Standar *COBIT* digunakan karena mempunyai kompromi yang cukup baik dalam keluasan cakupan pengelolaan dan kedetailan proses-prosesnya serta *COBIT* merupakan panduan yang paling lengkap dari praktik-praktik terbaik untuk manajemen teknologi informasi. Penelitian ini menghasilkan temuan, yaitu: (i) sistem informasi perpustakaan telah melaksanakan hampir semua aktifitas teknologi informasi dan mempunyai nilai tingkat kematangan 2.28332892 yang memiliki arti manajemen teknologi informasi perpustakaan adalah *repeatable but intuitive*. Hal ini menunjukkan bahwa aktifitas-aktifitas pada proses tersebut telah diterapkan, tetapi belum dibuatkan prosedur secara tertulis dan terdokumentasi. [2]. Hasil penelitian akan menunjukkan tingkat pengawasan dan evaluasi sertakesimpulan yang didapatkan telah sesuai dengan standart *framework COBIT* 4.1 [3]. Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode *COBIT* 4.1 dengan menggunakan dua *Domain* yaitu *Aquire and Implement AI* dan *Delivery and Support (DS)*. Dinas telah menetapkan tata kelola teknologi informasi pada level *manage and measureable* [4].

Perpustakaan adalah sebuah media dalam usaha mencerdaskan pendidikan anak bangsa, sehingga di setiap sekolah wajib adanya perpustakaan. Namun tidak semua perpustakaan disekolah mempunyai sistem pengelolaan yang menunjang. Dalam proses pengeloannya kadang

masih menggunakan cara manual. Dalam hal ini diperlukannya sebuah sistem informasi yang lebih efektif dan efisien untuk pengelolaan perpustakaan tersebut [5]. Pelayanan yang baik dapat dilihat pada kemudahan anggota mendapatkan informasi yang cepat dan akurat [6]. Segala sesuatu dituntut untuk dikerjakan dengan cepat dan teliti. Hal tersebut dapat diwujudkan dengan penggunaan teknologi secara maksimal [7].

Audit TI haruslah dilakukan untuk menjaga keamanan sistem informasi sebagai aset organisasi, untuk mempertahankan integritas informasi yang disimpan dan diolah dan tentu saja untuk meningkatkan keefektifan penggunaan teknologi informasi serta mendukung efisiensi dalam organisasi [8]. Berdasarkan audit monitoring dan evaluasi yang dilakukan, secara garis besar kondisi kematangan tata kelola TI kampus STMIK Bumigora Mataram berada pada level 2 yakni *repeatable but intuitive*. [9].

Audit pelayanan perpustakaan yang digunakan berdasarkan pada *Framework COBIT* berfokus pada pelayanan dan permintaan layanan. Tahapan audit pelayanan perpustakaan anatara lain yaitu menentukan tujuan audit, identifikasi pelayanan perpustakaan dengan *Framework, analisis Capability level*, menguji kendali dan bukti-bukti dengan *capability level*, verifikasi hasil, dan menyusun laporan hasil audit dan rekomendasi [10]. *COBIT* berguna bagi IT users dalam memperoleh keyakinan atas kehandalan sistem aplikasi yang dipergunakan [11]. *COBIT* dengan fokus pada proses APO13 (*Manage Security*) yang bertujuan untuk menjaga dampak dan kejadian insiden keamanan informasi dalam tingkat risiko yang dapat diselesaikan [12].

Audit Sistem Informasi yang dilakukan di MTSN 1 Tangerang bertujuan dalam rangka pengecekan terhadap support dan pelayanan IT khususnya dalam layanan sistem informasi perpustakaan dengan menggunakan *COBIT Framework*. Berdasarkan latar belakang diatas audit sistem informasi pada perpustakaan sangat diperlukan agar perpustakaan pada sekolah-sekolah agar bisa melayani anggotanya dengan kinerja yang lebih maksimal terutama pada saat pandemic seperti saat ini.

II. METODOLOGI

A. Cobit Framework

Metode penelitian adalah sebuah cara ilmiah yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan fakta dan data dengan tujuan tertentu untuk digunakan dalam penelitiannya [13]. Kerangka kerja (*framework*) yang digunakan untuk *mengimplementasikan information and technology (IT) governance* ada banyak sekali. Diantaranya: [14]

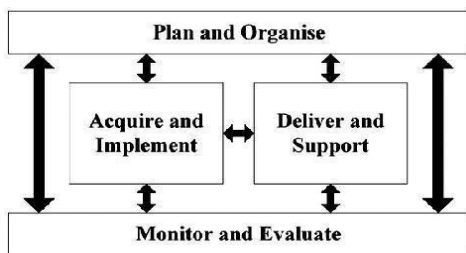
1. AS8015-2005 *Australian Standard for Corporate Governance of Information and Communication Technology*. AS8015 diadopsi oleh ISO/IEC 38500 pada Mei 2008.
2. ISO/IEC 38500:2008 merupakan tata kelola perusahaan IT yang menyediakan kerangka kerja (*framework*) guna membantu para petinggi

perusahaan untuk memahami dan memenuhi peraturan hukum, peraturan, dan kewajiban etis sehubungan dengan penggunaan tatakelola TI perusahaan mereka. ISO / IEC 38500 berlaku untuk organisasi dari semua ukuran, termasuk perusahaan public dan swasta, entitas pemerintah, dan organisasi nirlaba. Standar ini memberikan prinsip panduan bagi direksi organisasi mengenai penggunaan Teknologi Informasi (TI) yang efektif, efisien, dan dapat diterima di dalam organisasi mereka.

3. *COBIT (Control Objectives for Information and related Technology)* sebagai kerangka tata kelola dan kontrol TI terdepan di dunia. *COBIT* menyediakan model referensi dari 37 proses TI yang biasanya ditemukan dalam sebuah organisasi. Setiap proses didefinisikan bersama dengan input proses dan keluaran, aktivitas proses kunci, tujuan proses, ukuran kinerja dan model kematangan dasar. ISACA menerbitkan *COBIT 5* pada bulan April 2012 sebagai "kerangka kerja untuk tata kelola dan pengelolaan perusahaan TI". *COBIT 5* mengkonsolidasikan *COBIT4.1*, Val IT dan Risk IT menjadi satu kerangka kerja yang bertindak sebagai kerangka kerja perusahaan yang selaras dan dapat dioperasikan dengan TOGAF dan ITIL.

COBIT merupakan *best practices* untuk manajemen teknologi informasi yang dibuat oleh *Information System Audit and Control Association (ISACA)* dan *IT Governance Institute (ITGI)* pada tahun 1996 [15]. *Framework COBIT* mempunyai 3 tingkat objek kontrol, yaitu *activities* dan *tasks, process, Domains*. *Activities* dan *tasks* merupakan kegiatan rutin yang memiliki konsep daur hidup, sedangkan *task* merupakan kegiatan yang dilakukan secara terpisah. Selanjutnya kumpulan *activity* dan *task* ini dikelompokkan ke dalam proses TI yang memiliki permasalahan pengelolaan TI yang sama dan dikelompokkan ke dalam 4 *Domains*, yaitu *Plan and Organise (PO)*, *Acquire and Implement (AI)*, *Deliver and Support (DS)*, *Monitor and Evaluate (ME)*. [16].

Dalam melakukan Audit Sistem informasi perpustakaan pada MTSN 1 Tangerang, penulis menggunakan *COBIT Framework 4*. Terdapat 4 *Domain* (Gambar 1) dalam pengelompokkan Aktifitas teknologi informasi di kerangka *COBIT* yaitu *Plan and Organizer (PO)*, *Acquire and Implement (AI)*, *Deliver and Support (DS)* serta *Monitor and Evaluate (ME)*.



Gambar 1. Kerangka domain COBIT

Dari ke 13 Sub *Domain* yang ada pada *COBIT*, penelitian ini difokuskan pada kerangka kerja *COBIT* ini dibidang *Domain Deliver and Support (DS)* yang terkait dengan tingkat layanan yaitu sub*Domain* DS1, DS2, DS3,

DS4, DS5 dan DS6. Secara keseluruhan 13 sub *Domain* dapat dilihat pada Tabel I.

TABEL I
KERANGKA 13 SUB DOMAIN COBIT

Kode	Keterangan
DS01	Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan
DS02	Mengelola layanan pihak ketiga
DS03	Mengelola kinerja dan kapasitas
DS04	Memastikan layanan yang berkelanjutan
DS05	Memastikan keamanan sistem
DS06	Mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya
DS07	Mendidik dan melatih pengguna
DS08	Mengelola service desk dan insiden
DS09	Mengelola konfigurasi
DS10	Mengelola permasalahan
DS11	Mengelola Data
DS12	Mengelola Lingkungan Fisik
DS13	Mengelola Operasi

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*.

Pada *COBIT 4.1* juga ada *maturity model* yang memiliki fungsi menentukan skala kematangan *COBIT*, memiliki 6 tingkatan yang terdiri dari: [17]

1. *Level 0: Non-Existent*,
Merupakan pengelolaan teknologi Informasi masih tahap paling awal
2. *Level 1: Initial/ad Hoc*,
Organisasi menyadari adanya persoalan yang perlu ditangani, tetapi sistem beluma ada standar proses yang harus dilakukan
3. *Level 2: Repeatable but Intuitive*,
Proses telah dikembangkan.
4. *Level 3: Defined Process*,
Prosedur telah distandarisasi, didokumentasi, dan dikomunikasikan melalui pelatihan.
5. *Level 4: Managed and Measurable*,
Manajemen mengawasi dan mengukur hal-hal yang telah memenuhi prosedur, serta mengambil tindakan ketika proses tidak berjalan dengan efektif.
6. *Level 5: Optimised*,
Proses yang telah disesuaikan dengan best practice berdasarkan hasil pengembangan sehingga membuat organisasi dapat dengan cepat untuk beradaptasi

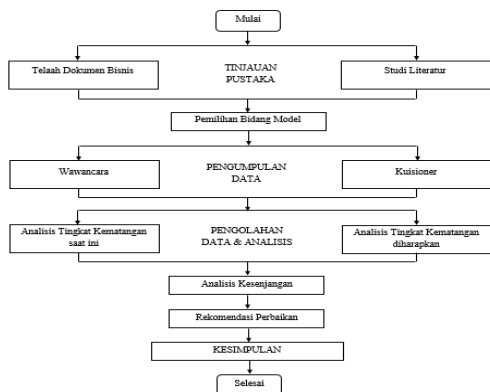
Perhitungan score nilai kematangan sub *Domain* dan perhitungan score/nilai kematangan *Domain* yang mengacu pada model kematangan *COBIT Management Guidelines* dapat dilihat pada Tabel II.

TABEL II
HASIL SCORE UNTUK DOMAIN

No	Range Nilai	Nilai <i>Maturity</i>
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>

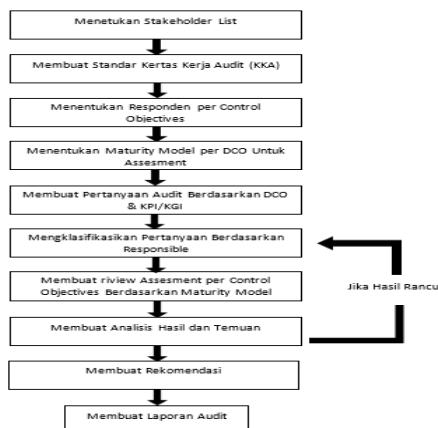
B. Kerangka Penelitian

Tahapan penelitian dalam melakukan penerapan *framework COBIT* dapat dilihat pada Gambar 2, dimulai dari menelaah Dokumen, studi literatur, pemilihan bidang model, wawancara, mengolah data sampai dengan tahap akhir yaitu tingkat kematangan *Maturity level* dan memberikan hasil dari analisis audit yang sudah dilakukan.



Gambar 2. Kerangka tahapan penelitian

Tahapan awal pelaksanaan audit dilakukan dengan cara wawancara kepada staff atau *stakeholder* yang bertanggung jawab terhadap tatakelola dan penerapan pada Sistem Informasi Perpustakaan. Dalam Proses audit digambarkan dalam Gambar 3.



Gambar 3. Tahapan proses audit

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 MTSN 1 Tangerang.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

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 MTSN 1 Tangerang.

Berdasarkan dokumen hasil wawancara responden, didapatkan jawaban dan pernyataan yang jika dianalisa akan menggambarkan tingkat kematangan (*Maturity*) 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 hasil *Maturity level* analisa audit sistem informasi perpustakaan pada MTSN 1 tangerang dapat dilihat pada Tabel III.

TABEL III
HASIL SCORE UNTUK DOMAIN DS01

Sub	Keterangan	Nilai
DSS01.01	Melakukan prosedur operasional	2.75
DSS01.02	Kelola layanan TI outsourcing	2.70
DSS01.03	Memantau infrastuktur TI	2.90
DSS01.04	Mengolala lingkungan	2.55
DSS01.05	Mengelola fasilitas	2.60
<i>Maturity nilai DS01</i>		2.7

Dari perhitungan score pada Tabel III menunjukkan bahwa untuk DS01 mempunyai *maturity score* sebesar 2.7.

TABEL IV
HASIL SCORE UNTUK DOMAIN DS02

Sub	Keterangan	Nilai
DSS02.01	Tetapkan skema klasifikasi permintaan insiden dan layanan.	2.90
DSS02.02	Rekam, klasifikasikan, dan prioritaskan permintaan dan insiden.	2.75
DSS02.03	Verifikasi, setuju, dan penuhi permintaan layanan	2.70
DSS02.04	Selidiki, diagnose dan alokasikan insiden	2.70
DSS02.05	Atasi dan pulihkan dari insiden	2.80
DSS02.06	Tutup permintaan dan insiden layanan	2.85
DSS02.07	Lacak status dan hasilkan laporan	2.90
<i>Maturity nilai DS02</i>		2.8

Dari perhitungan *score* pada Tabel IV menunjukkan bahwa untuk DS02 mempunyai *maturity score* sebesar 2.8.

Dari perhitungan *score* pada Tabel V menunjukkan bahwa untuk DS03 mempunyai *maturity score* sebesar 3.6.

TABEL V
HASIL SCORE UNTUK DOMAIN DS03

Sub	Keterangan	Nilai
DSS03.01	Mengidentifikasi dan mengklasifikasikan masalah	3.6
DSS03.02	Menyelidiki dan mendiagnosis masalah	3.7
DSS03.03	Meningkatkan kesalahan yang diketahui	3.5
DSS03.04	Menyelesaikan dan menutup masalah	3.6
DSS03.05	Melakukan manajemen masalah proaktif	3.6
Maturity Nilai DSS03		3.6

TABEL VI
HASIL SCORE DOMAIN DS04

Sub	Keterangan	Nilai
DSS04.01	Tetapkan kebijakan, tujuan dan ruang lingkup kelangsungan bisnis	4.0
DSS04.02	Pertahankan starategi kontinuitas	3.5
DSS04.03	Kembangkan dan terapkan respons kontinuitas bisnis	3.7
DSS04.04	Latihan, uji dan tinjau BCP	3.6
DSS04.05	Tinjau, pertahankan, dan tingkatkan rencana kesinambungan	3.5
DSS04.06	Melakukan pelatihan rencana kesinambungan	3.8
DSS04.07	Kelola pengaturan cadangan	3.75
DSS04.08	Lakukan tinjauan pasca kembalinya	3.70
Maturity nilai DS04		3.69

Dari perhitungan *score* pada Tabel VI menunjukkan bahwa untuk DS04 mempunyai *maturity score* sebesar 3.69.

TABEL VII
HASIL SCORE UNTUK DOMAIN DS05

Sub	Keterangan	Nilai
DSS05.01	Lindungi dari malware	3.9
DSS05.02	Kelola keamanan jaringan dan konektivitas	4.0
DSS05.03	Kelola keamanan titik akhir	3.7
DSS05.04	Kelola identitas pengguna dan akses logis	3.7
DSS05.05	Kelola akses fisik ke asset TI	3.8
DSS05.06	Kelola dokumen sensitive dan perangkat keluaran	3.75
DSS05.07	Pantau infrastruktur untuk acara terkait keamanan	3.5
Maturity nilai DS05		3.76

Dari perhitungan *score* pada Tabel VII menunjukkan bahwa untuk DS05 mempunyai *maturity score* sebesar 3.76.

Dari perhitungan *score* pada Tabel VIII menunjukkan bahwa untuk DS06 mempunyai *maturity score* sebesar 3.89.

Dari hasil perhitungan *maturity score* pada Tabel IX diatas secara keseluruhan nilai rata-rata yang diperoleh dari Audit Sistem Informasi Perpustakaan pada MTSN 1 Tangerang mulai dari DS01, DS02, DS03, DS04, DS05, DS06 adalah sebesar 3.24, yang berarti jika dilihat dari skala tingkat kematangan *COBIT* masih berada di level 3 atau disebut juga dalam *Defined Process level*.

TABEL VIII
HASIL SCORE UNTUK DOMAIN DS06

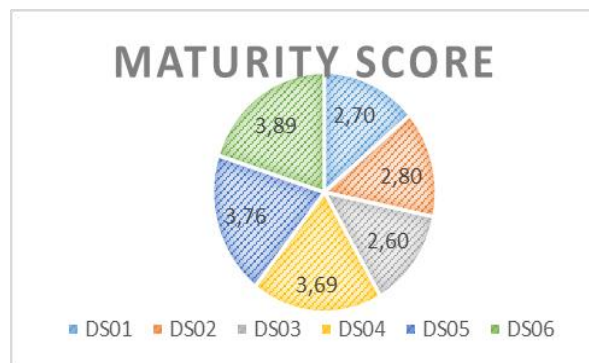
Sub	Keterangan	Nilai
DSS06.01	Sejajarkan aktivitas control yang tertanam dalam proses bisnis dengan tujuan perusahaan	3.7
DSS06.02	Control pemrosesan informasi	3.9
DSS06.03	Kelola peran, tanggung jawab, hak akses, dan tingkat otoritas	4.0
DSS06.04	Kelola kesalahan dan pengucualian	3.7
DSS06.05	Pastikan ketrlacakan peristiwa dan akuntabilitas informasi	3.95
DSS06.06	Mengamankan asset informasi	4.1
Maturity nilai DS06		3.89

TABEL IX
HASIL RATA-RATA MATURITY SCORE

Kode	Keterangan	Nilai	Nilai diinginkan	GAP
DS01	Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan	2,70	4	1,30
DS02	Mengelola layanan pihak ketiga	2,80	4	1,20
DS03	Mengelola kinerja dan kapasitas	2,60	4	1,40
DS04	Memastikan layanan yang berkelanjutan	3,69	4	0,31
DS05	Memastikan keamanan sistem	3,76	4	0,24
DS06	Mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya	3,89	4	0,11
Nilai Rata-rata Maturity score		3,24	4	0,76

Pada level ini proses yang ada dalam pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan di MTSN 1 Tangerang berada dalam level standar, baik dalam pengembangan suatu produk baru yang didokumentasikan, aturan-aturan yang ditetapkan, kejelasan dalam tanggung jawab, integrasi produk yang dihasilkan, management biaya dan kemajuan semua proses dalam pengawasan yang dapat dipertanggung jawabkan.

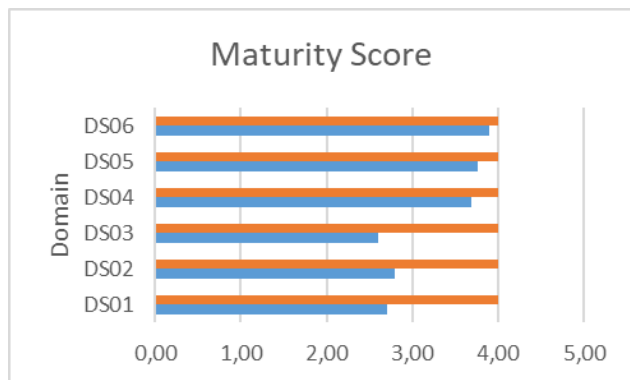
Secara keseluruhan nilai rata-rata dan grafik *maturity score* Audit Sistem Informasi Perpustakaan Pada MTSN 1 Tangerang dapat dilihat pada Gambar 4.



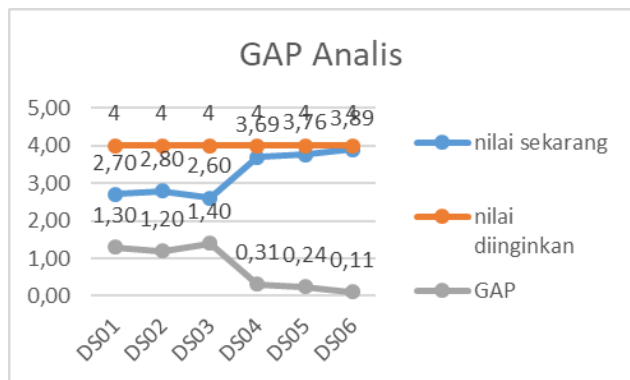
Gambar 4. Grafik hasil rata-rata Maturity Level

Dari tabel IX tersebut juga dapat dilihat bahwa nilai yang diinginkan dalam melaksanakan audit ini sebesar 4

untuk masing-masing *level domain*. Dari hasil nilai tersebut didapatkan GAP analisis untuk dapat lakukan perbaikan kekurangan menuju nilai yang diharapkan. Adapun nilai GAP yang paling tertinggi berada di domain DS03 dengan nilai 1.40 untuk pengelolaan kinerja dan kapasitas, dilanjutkan dengan DS01 dan DS02 dengan nilai 1.30 dan 1.20. sedangkan yang mendekati nilai 4 sesuai dengan nilai keinginan adalah DS06 sebesar 0.11 dilanjutkan dengan DS05 dan DS 04 sebesar 0.24, 0.21 dengan rata-rata nilai GAP analisis sebesar 0.76. Dengan demikian sudah terlihat domain mana saja yang perlu segera untuk dilakuan perbaikan. Perbandingan nilai tersebut dapat dilihat pada grafik Gambar 5 dan Gambar 6.



Gambar 5. Perbandingan Nilai sekarang dan nilai diinginkan



Gambar 6. GAP Analisis

IV. KESIMPULAN

Hasil audit yang dilakukan dengan menggunakan *COBIT Framework* dapat dijadikan barometer tingkat pelayanan dan kehandalan yang dilakukan oleh sebuah sistem perpustakaan untuk digunakan oleh user. Kelemahan yang ada dalam setiap *Domain* dapat dilihat dari *maturity score* sehingga dapat diperbaiki agar dapat terjaga baik dari sisi *availability*, *integrity*, serta *security* dari sebuah sistem informasi.

Dari hasil pembahasan diatas dapat disimpulkan juga bahwa nilai rata-rata *maturity score* dalam Audit Sistem Informasi Perpustakaan pada MTSN 1 Tangerang adalah sebesar 3.24 yang didapat dari DS 01 sebesar 2.7, DS 02 sebesar 2.8, DS 03 sebesar 3.6, DS 04 sebesar 3.69, DS 05 sebesar 3.76, DS 06 sebesar 3.89. Rata-rata GAP analisis sebesar 0,76 dari nilai yang diinginkan sebesar 4 dengan rincian DS01 sebesar 1.30, DS02 sebesar 1.20, DS03

sebesar 1.40, DS04 sebesar 0.31, DS05 sebesar 0.24 dan DS06 sebesar 0.11. dapat disimpulkan score yang dihasilkan masih berada pada level 3 atau disebut *defined level*. Yang berarti dalam level ini proses yang ada dalam pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan di MTSN 1 Tangerang berada dalam level standar, baik dalam pengembangan suatu produk baru yang didokumentasikan, aturan-aturan yang ditetapkan, kejelasan dalam tanggung jawab, integrasi produk yang dihasilkan, management biaya dan kemajuan semua proses dalam pengawasan yang dapat dipertanggung jawabkan

SARAN

Melihat hasil *score* dari *Maturity level* diatas kami menyarankan bahwa pihak MTSN 1 Tangerang perlu focus memperbaiki area *subdomain* DS01 dan DS02 yaitu Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan serta Mengelola layanan pihak ketiga karena scorenya masih dibawah 3 dan GAP Analisisnya masih diatas 1 dari nilai yang diinginkan.

Dalam DS01 MTSN 1 Tangerang perlu lebih memperhatikan standar operasional prosedur, bagaimana tingkat pengelolaan lingkungan, fasilitas, serta prosedur yang ada baik dalam perbaikan maupun pemeliharaan yang ada di sebuah sistem terutama pengelolaan yang terjadi di server.

Dalam DS02 MTSN 1 Tangerang perlu lebih memperhatikan bagaimana aturan-aturan yang di terapkan untuk lebih menjaga *integrity* data yang ada dalam sebuah sistem. Tentunya perlu ada dukungan aturan-aturan dari *top level* yang mengatur segala aktifitas yang ada termasuk bagaimana aturan ketika terjadi *crash* atau permasalahan untuk dapat dilakukan *recovery* atau pemulihan.

Dalam DS03 MTSN 1 Tangerang perlu lebih memperhatikan tentang bagaimana cara mengelola kinerja dan memperhatikan kapasitas sebuah sistem baik hardware maupun software dengan sering melakukan pengecekan secara berkala untuk menjaga *availability* atau *downtime* dari sebuah sistem.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami bersyukur kepada Allah SWT karena ridho-Nya penelitian ini bisa terselesaikan. Tidak lupa kamu ucapkan terimakasih kepada seluruh civitas MTSN 1 Tangerang, STMIK Nusa Mandiri dan UBSI yang telah memberikan support dan mempengaruhi hasil penelitian ini. Kami menyadari tidak ada yang sempurna karena banyak kelemahan dan kekurangan dalam penulisan termasuk kata-kata didalamnya, untuk itu mohon dimaklumi karena merupakan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mendikbud RI, "SE Mendikbud no 4 tahun 2020," 2020. [Online]. Available: <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2020/03/se-mendikbud-pelaksanaan-kebijakan-pendidikan-dalam-masa-darurat-penyebaran-covid19>. [Accessed: 06-Jul-2020].
- [2] R. Rusady and A. Ambarwati, "Audit Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Domain Acquire and Implement berbasis COBIT 4.1 pada Perpustakaan di Perguruan Tinggi Swasta Surabaya," *STIKOM Surabaya - Undergrad. Theses*, 2015.

- [3] J. F. Andry, Y. M. Geasela, A. Wailan, B. A. Matjik, A. Kurniawan, and J. Junior, "Penggunaan COBIT 4.1 Dengan Domain ME Pada Sistem Informasi Absensi (Studi Kasus: Universitas XYZ)," *Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput.*, 2019.
- [4] R. R. Suryono, D. Darwis, and S. I. Gunawan, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 (Studi Kasus: Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung)," *J. Teknoinfo*, 2018.
- [5] R. Cahyaningtyas and I. Siska, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada Smp Negeri 3 Tulakan, Kecamatan Tulakan Kabupaten Pacitan," *Indones. J. Netw. Secur. Vol.4, No.2, April 2015, ijns.apmmi.org*, 2015.
- [6] D. Puspitasari, "Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web," *J. Pilar Nusa Mandiri Vol. XII*, 2016.
- [7] S. Nurajizah, "Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis WEB dengan Metode Prototype: Studi Kasus Sekolah Islam Gema Nurani Bekasi," *Am. J. Roentgenol.*, 2015.
- [8] D. Fitriana and Y. G. Sucahyo, "AUDIT SISTEM INFORMASI/TEKNOLOGI INFORMASI DENGAN KERANGKA KERJA COBIT UNTUK EVALUASI MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI DI UNIVERSITAS XYZ," *J. Sist. Inf.*, 2012.
- [9] K. Marzuki, A. Setyanto, and A. Nasiri, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan COBIT 4 . 1 Domain Monitoring Evaluasi Pada Perguruan Tinggi Swasta," *Semin. Nas. Sist. Inf. dan Teknol. Inf.*, 2018.
- [10] R. Febrianingsih, A. Hafiz, and M. Informatikan, "AUDIT SISTEM INFORMASI PELAYANAN PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5.0," *J. Inf. Dan Komput.*, 2019.
- [11] H. Surbakti, "Managing Control Object for IT (COBIT) Sebagai Standar Framework Pada Proses Pengelolaan IT-Governance Dan Audit Sistem Informasi," *J. Teknol. Inf.*, 2012.
- [12] I. J. Aritonang, E. D. Udayanti, and N. Iksan, "Audit Keamanan Sistem Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 (Apo13)," *Inf. Technol. Eng. Journals*, 2018.
- [13] A. Riyandi, "Sistem Informasi Ketersediaan Ruang Rumah Sakit Terintegrasi Aplicare BPJS Kesehatan," *Paradig. Inform. dan Komput.*, vol. XXI, no. 1, pp. 85–90, 2019.
- [14] W. Riyadi, "Analisis Sistem Informasi Akademik dengan COBIT framework," vol. 12, no. 1, pp. 954–965, 2018.
- [15] T. Kristiana, "Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Metode COBIT 4.1. Studi Kasus: Pusdiklat Aparatur Kemenkes RI," vol. XIII, no. 2, pp. 157–164, 2016.
- [16] F. Adityo, Suprpto, and A. D. Herlambang, "Implementasi Kerangka Kerja COBIT 4 . 1 Domain Acquire and Implement (AI) Terhadap Tata Kelola Teknologi Informasi (Studi Kasus : Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Bukittinggi)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 2, pp. 2010–2019, 2019.
- [17] A. Pratama, "Analisis Tingkat Kematangan (Maturity Level)," 2017.