
Tingkat Kematangan Teknologi Informasi Menggunakan *Framework COBIT* pada Layanan Teknologi Informasi (Studi Kasus : STIE MDP)

Desy Iba Ricoida

STMIK Global Informatika MDP; Jl. Rajawali 14, 0711376400

Jurusan Sistem Informasi, STMIK GI MDP, Palembang

e-mail: desih@mdp.ac.id

Abstrak

Saat ini peranan teknologi informasi sangat besar dalam segala bidang tidak terkecuali bidang pendidikan, dimana pengaturan dan pengelolaan yang tepat terkadang kurang menjadi perhatian institusi untuk menjamin ketersediaan layanan TI yang mendukung proses bisnis organisasi dalam hal ini pada STIE MDP. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat kematangan (maturity) atas proses dan layanan teknologi informasi yang diterapkan pada STIE MDP. Penelitian ini menggunakan metodologi kerangka kerja COBIT yang dikembangkan IT Governance Institute (ITGI) untuk kontrol dan audit TI dengan fokus pada domain "deliver and support (DS)". Hasil yang didapatkan pengukuran kematangan layanan TI pada STIE MDP khususnya domain DS rata – rata – rata 2,73 dan berada pada tingkat 3-Define sedangkan tingkat kematangan yang diharapkan oleh organisasi berada pada rata– rata level 3,9 yaitu *Managed and measurable*. Rekomendasi peningkatan level kematangan lebih ditekankan pada DS 5 dan DS 11 yang mendapatkan perhitungan kematangan paling kecil dibandingkan domain proses yang lain.

Kata kunci— *COBIT Framework, Maturity Level, Deliver and Support*

Abstract

Currently a very large role of information technology in all areas of education is no exception, where the roles and appropriate management should be taken to ensure the availability of IT services that support business processes in the organization is on STIE MDP. This study aims to measure the level of maturity (maturity) of the process and information technology services applied to STIE MDP. This study uses a methodology developed COBIT framework for IT Governance Institute (ITGI) for control and auditing of IT with a focus on the domain "deliver and support (DS)". The results obtained maturity measurement of IT services at STIE MDP particular DS average - average - average 2.73 and was at 3-Define level while the level of maturity expected by the organization is at an average level of 3.9 is *Managed and measurable*. Recommendations increase the level of maturity with more emphasis on DS DS 5 and 11 who get the smallest maturity calculation domain than other processes.

Keywords— *COBIT Framework, Maturity Level, Deliver and Support*

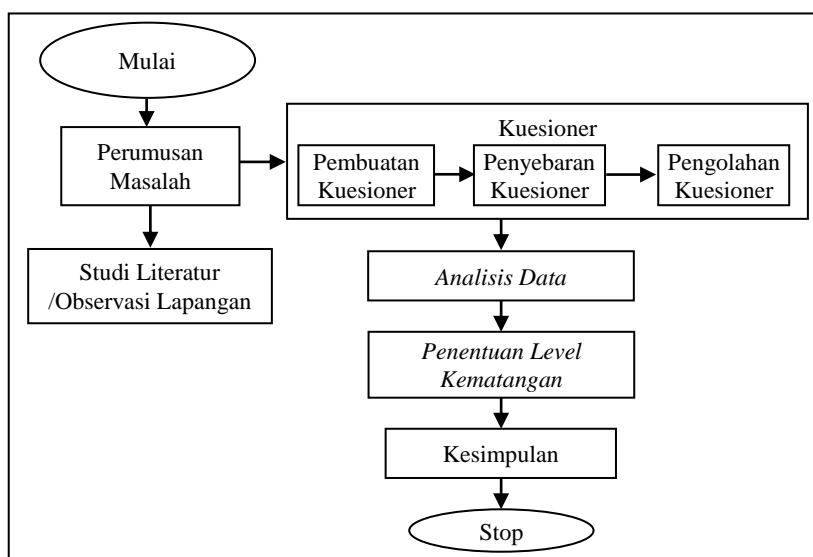
1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah diadopsi oleh banyak organisasi dari berbagai bidang, tidak terkecuali pada dunia pendidikan. Penerapan TI pada perguruan tinggi saat ini dipercaya dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses akademik sehingga layanan akademik yang diberikan akan lebih maksimal. Pemanfaatan TI yang maksimal dapat terjadi bila dilakukan evaluasi sejauhmana layanan teknologi informasi yang dimanfaatkan, akan tetapi evaluasi dan kontrol penggunaan TI terkadang kurang diperhatikan oleh perguruan tinggi sehingga ketersediaan layanan TI menjadi kurang maksimal dan tidak sesuai.

Berkaitan dengan ketersediaan layanan TI yang digunakan saat ini dalam mendukung proses bisnis organisasi, maka perlu dilakukan penelitian yang melakukan penilaian terhadap tingkat kematangan ketersediaan layanan TI yang ada saat ini dan harapan peningkatan kematangan layanan TI dimasa mendatang. Hal ini dilakukan agar mendukung penerapan teknologi informasi dalam proses bisnis institusi menjadi lebih efektif dan efisien. Framework COBIT[2] merupakan sebuah kerangka kerja yang dapat digunakan untuk mengevaluasi tata kelola TI yang ada pada sebuah organisasi, dalam hal ini akan mengevaluasi layanan TI melalui domain Deliver and Support (DS) dimana pada domain ini menyangkut penyampaian aktual layanan yang dibutuhkan dengan menyusun prosedur yang berkaitan dengan hal tersebut[3]. Domain ini dipilih karena layanan TI telah diterapkan pada STIE MDP sehingga dapat mengetahui tingkat kematangan dari layanan TI yang telah diterapkan oleh organisasi saat ini dan sejauh mana peranan TI dalam mendukung proses bisnis pada organisasi.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah perumusan masalah, studi literatur, Kuesioner yang meliputi penyusunan, penyebaran dan pengolahan data kuesioner dilanjutkan dengan menganalisis data serta penentuan level kematangan kemudian kesimpulan hal ini ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Kerangka Penelitian

Berdasarkan kerangka penelitian yang ditunjukkan pada Gambar 1, terdapat empat tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini.

2.1 Perumusan Masalah dan Studi Literatur

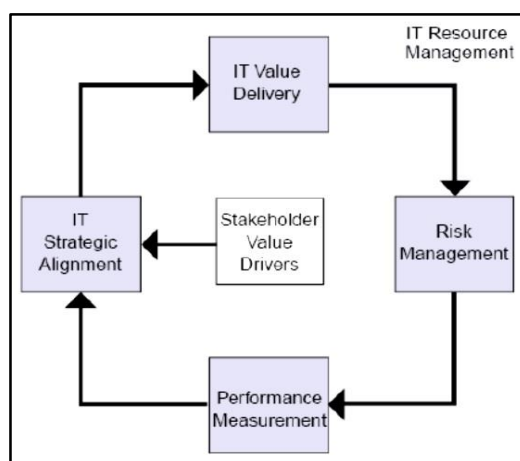
Perumusan masalah dilakukan untuk menentukan pertanyaan penelitian, tujuan dan manfaat penelitian serta batasan lingkup penelitian. Proses studi literatur dilakukan untuk mendapatkan hasil tersebut yaitu dengan mempelajari penelitian– penelitian yang berhubungan dengan tata kelola TI untuk dijadikan kerangka kerja penelitian yang dilakukan. Adapun penelitian sebelumnya yang menjadi referensi dilakukan oleh Sandy Kosasih dengan judul evaluasi tingkat kematangan domain deliver and Support dengan *framework* Cobit 4.1[6], pada penelitian ini dilakukan pengukuran tingkat kematangan pada perusahaan ritel dimana rata – rata tingkat kematangan yang dihasilkan masih berada di level kematangan 3. Penelitian yang menjadi juga referensi dilakukan oleh Nafi Ferdian dengan judul perancangan tata kelola infrastruktur teknologi informasi kabupaten Banyuwangi dengan kerangka kerja Cobit 4.1[1] penelitian ini mengukur tingkat kematangan penggunaan teknologi informasi di kabupaten Banyuwangi dimana tingkat kematangan yang didapatkan adalah berkisar antara dua sampai dengan tiga.

2.2 Kuesioner dan Analisis Data

Tahapan kuesioner dilakukan untuk mengetahui tingkat kematangan layanan TI yang ada saat ini serta yang diharapkan pada masa mendatang oleh organisasi. Penyusunan kuesioner serta analisis menggunakan pendekatan dengan *framework* COBIT.

2.2.1 Tata Kelola TI

Tata kelola teknologi informasi didefinisikan sebagai suatu bagian integral dari tata kelola organisasi yang terdiri atas kepemimpinan, struktur dan proses organisasional yang memastikan bahwa teknologi informasi organisasi berlanjut serta meningkatkan tujuan dan strategi organisasi [4]. Tata kelola teknologi informasi melakukan penspesifikasian hak keputusan dan rerangka akuntabilitas untuk mengarahkan perilaku yang diinginkan dalam penggunaan teknologi informasi. Tata kelola teknologi informasi tidak sekedar pembuatan keputusan spesifik tetapi lebih kepada penentuan siapa yang secara sistematis membuat dan berkontribusi pada keputusan tersebut [2]. Tata kelola TI memiliki lima fokus area seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.



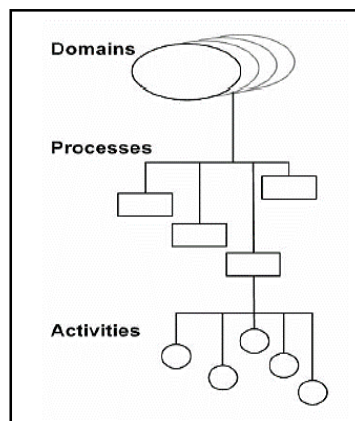
Gambar 2 FokusArea Tata Kelola TI

2.2.2 COBIT (Control Objectives For Information And Related Technology)

Tujuan utama COBIT adalah memberikan kebijakan yang jelas dan praktek yang baik dalam tata kelola TI dengan membantu manajemen senior memahami dan mengelola resiko terkait tata kelola TI dengan cara memberikan kerangka kerja tata kelola TI dan panduan

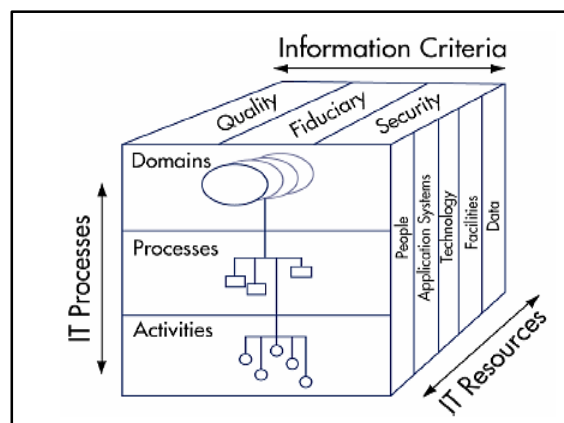
detailed control objective (DCO) bagi pihak manajemen, pemilik proses bisnis, *user* dan auditor[5]. Framework COBIT 4.1 dapat menjembatani kesenjangan dari kedua jenis kendali tersebut melalui tingkat objektif kontrol, yaitu *activities* dan *tasks*, *process*, *domains* (gambar 4) [4,5]. Pedoman COBIT 4.1 terdiri atas *Control Objectives*, *Audit Guidelines* dan *Management Guidelines*. Karakteristik utamanya fokus pada bisnis, orientasi pada proses bisnis, berbasis kontrol dan dikendalikan melalui sebuah pengukuran agar hasilnya menjadi lebih akurat [3].

Framework COBIT terdiri dari 3 level *control objectives*, dimulai dari level yang paling bawah yaitu *activities*. *Activities* merupakan kegiatan rutin yang memiliki konsep siklus hidup. Selanjutnya kumpulan *activities* dikelompokkan ke dalam proses TI, kemudian proses-proses TI yang memiliki permasalahan yang sama dikelompokkan ke dalam domain. Ketiga tingkatan kerangka kerja tersebut ditunjukkan pada Gambar 3[4].



Gambar 3 Struktur Kerangka Kerja COBIT

Secara keseluruhan konsep kerangka kerja COBIT digambarkan sebagai sebuah kubus tiga dimensi yang terdiri dari: (1) Proses TI, (2) Kriteria Informasi, dan (3) Sumber Daya TI. Kubus COBIT tersebut ditunjukkan pada Gambar 4[4].

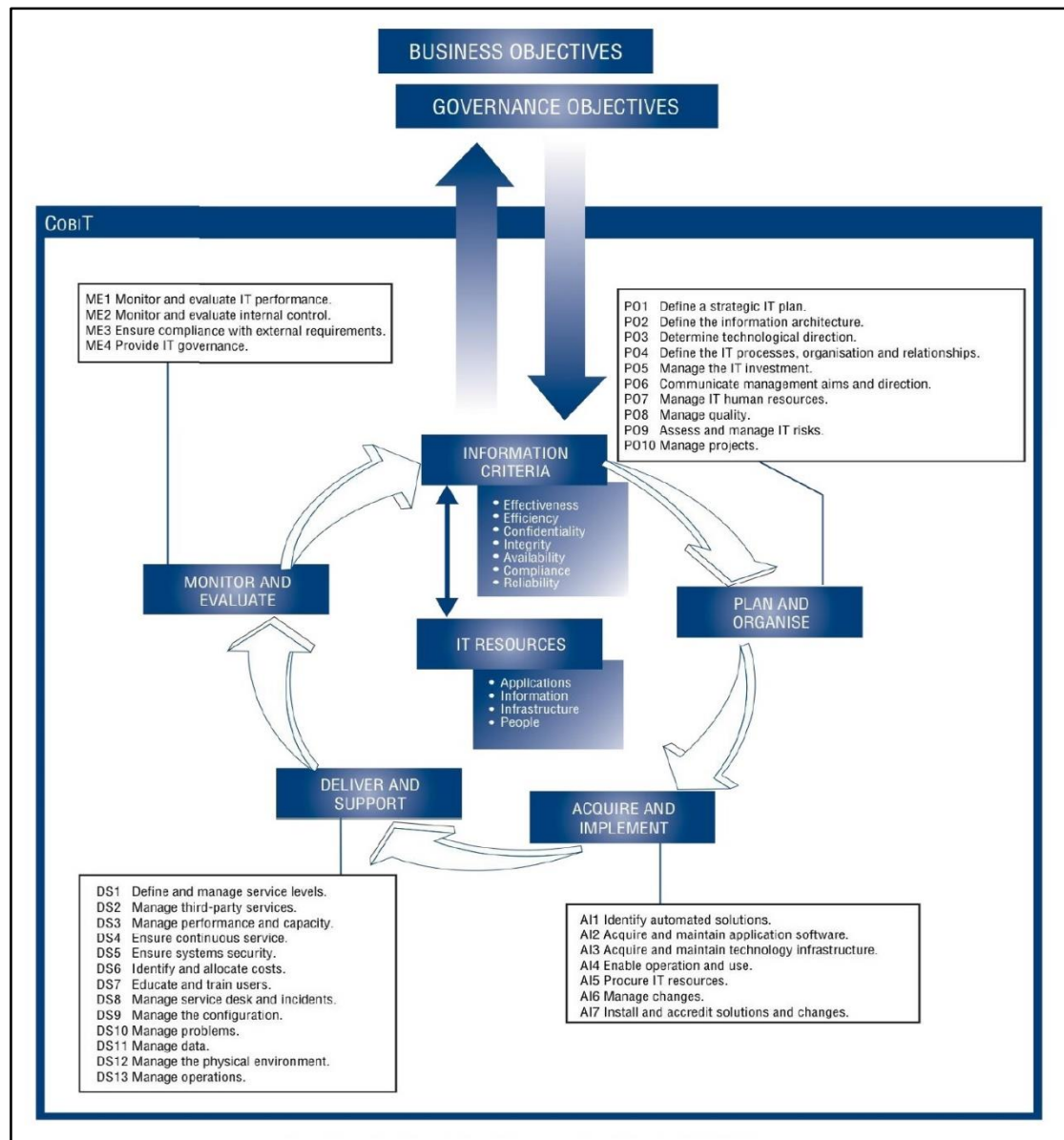


Gambar 4 Kubus COBIT

2.2.3 Domain Deliver and Support (DS)

Domain ini mencakup penyampaian hasil aktual, termasuk pengelolaan kelancaran dan keamanan, dukungan layanan terhadap pengguna, pengelolaan data dan operasional fasilitas. Faktor kritis sukses DS meliputi keselarasan layanan teknologi informasi dengan prioritas bisnis, optimalisasi biaya teknologi informasi, kemampuan pengguna menggunakan sistem teknologi informasi secara produktif dan aman, kerahasiaan, integritas dan ketersediaan [5]. Proses teknologi informasi domain DS, terdiri dari: DS1 (Mendefinisikan dan mengelola tingkat

layanannya), DS2 (Mengelola layanan pihak ketiga), DS3 (Mengelola kinerja dan kapasitas), DS4 (Memastikan layanan 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) [5][6]. Struktur Cobit secara keseluruhan digambarkan dalam Gambar 5 yang juga menunjukkan hubungan dengan tujuan bisnis.



Gambar 5 Kerangka kerja COBIT

2.3 Penentuan Level Kematangan

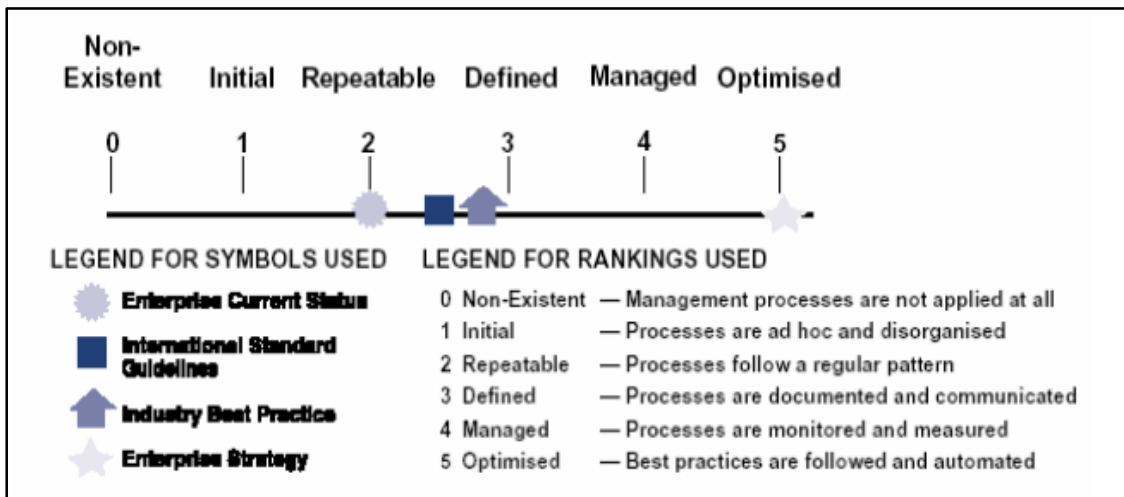
Tahapan ini dilakukan guna menentukan tingkat kematangan yang ada dan tingkat kematangan yang diharapkan, level kematangan yang didapatkan menggunakan pendekatan *maturity level* pada *framework* Cobit dimana terdapat enam tingkatan[5].

2.3.1 Model Kematangan

Model kematangan (*maturity model*) digunakan sebagai alat untuk melakukan *benchmarking* dan *self-assessment* oleh manajemen TI secara lebih efisien[5]. Proses *benchmarking* dapat dilakukan secara bertahap terhadap tujuan kendali, dimulai dari proses-proses dan *high-level control objectives* pada COBIT sehingga dapat diperoleh 3 (tiga) hal berikut ini[4,5] :

- a. Ukuran relatif terhadap kondisi organisasi saat ini
- b. Petunjuk untuk memutuskan arah dan tujuan secara efisien
- c. Perangkat untuk mengukur kemajuan terhadap pencapaian

Skala pengukuran secara diberikan secara bertingkat untuk masing-masing proses TI yang direpresentasikan oleh nilai dari 0 sampai 5[4]. Skala tersebut terkait dengan deskripsi model kematangan kualitatif yang berkisar antara “*Non-existent*” sampai “*Optimised*” seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6 Skala model kematangan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Pengendalian TI dan Penentuan Control Process Utama

Pengendalian TI merupakan suatu pernyataan maksud yang ingin dicapai dengan mengimplementasikan prosedur pengendalian pada kegiatan TI institusi. Dalam penelitian ini analisis pengendalian TI yang ada di STIE MDP dilakukan berdasarkan kerangka kerja COBIT, yaitu pada domain *deliver and support*.

Penentuan proses TI yang terdapat dalam domain DS (*Deliver & Support*) didasarkan pada tingkat kepentingan proses yang berkesesuaian dengan tujuan IT yang diharapkan. Informasi mengenai tingkat kepentingan utama didapatkan dari hasil studi literatur terhadap prosedur yang berkaitan dengan layanan TI dan wawancara dengan pihak UPT SI yang bertanggung jawab terhadap ketersediaan layanan TI.

Layanan sistem informasi akademik merupakan layanan yang didukung oleh teknologi informasi sebagai salah satu pendukung dari pencapaian misi, visi, sasaran dan tujuan organisasi. Untuk pencapaian tersebut maka sistem informasi akademik sebagai sebuah sistem informasi yang dikembangkan untuk mendukung manajemen terhadap jalannya suatu proses administrasi dan operasional yang berkaitan dengan bidang akademik. Dokumen yang berkaitan dengan

sistem informasi akademik antara lain formulir registrasi ulang, formulir rencana studi, kartu studi mahasiswa, formulir pendaftaran tugas akhir/skripsi, transkrip nilai dan ijazah.

3.2 Hasil Pengukuran Kematangan Domain DS

Hasil pengukuran *Maturity Level* didapatkan dari jawaban kuesioner dari responden yang merupakan pemangku kepentingan. Nilai indeks kematangan (*index maturity/IM*) untuk masing-masing objek hasil penelitian dihitung dengan persamaan IM:

$$IM = \frac{\Sigma(\text{jumlah jawaban} \times \text{maturity level})}{\text{jumlah pertanyaan} \times \text{jumlah responden}}$$

Dengan *range* indeks penilaian tingkat kematangan 0 - 0.50 = *Non-Existent*, 0.51 - 1.50 = *Initial*, 1.51 - 2.50 = *Repeatable*, 2.51 - 3.50 = *Define*, 3.51 - 4.50 = *Managed and Measurable*, 4.51 - 5.00 = *optimised*.

Melalui hasil pengukuran tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi ini selain akan diketahui penilaian tentang kondisi saat ini juga dapat mengetahui kondisi tata kelola teknologi informasi yang diharapkan seperti yang terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Pengukuran tingkat maturity

No	Domain	Control Proses	Maturity Level	
			Current	Expected
1	DS1	Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan	3,12	4,08
2	DS2	Mengelola layanan pihak ketiga	2,76	4,15
3	DS3	Mengelola kinerja dan kapasitas	2,67	4,23
4	DS4	Memastikan layanan yang berkelanjutan	2,67	4
5	DS5	Memastikan keamanan sistem	2,42	3,15
6	DS6	Mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya	2,67	3,54
7	DS7	Mendidik dan melatih pengguna	2,86	4,31
8	DS8	Mengelola <i>service desk</i> dan insiden	2,67	4
9	DS9	Mengelola konfigurasi	2,86	3,85
10	DS10	Mengelola permasalahan	2,82	3,52
11	DS11	Mengelola data	2,56	4,12
12	DS12	Mengelola lingkungan fisik	2,76	4,15
13	DS13	Mengelola operasi	2,79	3,85

3.3 Rekomendasi Tata Kelola TI

Berdasarkan hasil pengolahan data kuesioner didapatkan kondisi saat ini pengelolaan TI pada Domain DS di STIE MDP rata – rata 2,73 dan berada pada tingkat 3-*Define* sedangkan kondisi kematangan yang diharapkan oleh pemangku kepentingan STIE berada pada rata – rata level 3,9 yaitu *Managed and Measurable*. Perbedaan (*gap*) antara kondisi tingkat kematangan proses-proses TI yang berjalan pada saat ini dan kondisi target tingkat kematangan proses TI yang diharapkan memerlukan sebuah proses penyetaraan untuk menutup *gap* yang terjadi dari tingkat kematangan proses saat ini (*current maturity level*) dengan kondisi ideal tingkat kematangan proses yang diinginkan (*target maturity level*). Berikut ini adalah beberapa rekomendasi yang diberikan khususnya kepada domain yang memiliki level kematangan terkecil yaitu DS5 dan DS11.

3.3.1 Rekomendasi DS 5

Berikut ini adalah beberapa rekomendasi yang diberikan untuk mencapai level kematangan yang diharapkan antara lain :

- a. Harus melakukan pengelolaan keamanan teknologi informasi di tingkat organisasi yang sesuai agar tindakan pengelolaan keamanan selaras dengan kebutuhan bisnis.
- b. Membuat kebijakan dan pelaksanaan keamanan dilengkapi dengan dasar keamanan spesifik rencana keamanan teknologi informasi.
- c. Melakukan analisis dampak dan resiko keamanan TI dilakukan secara konsisten.
- d. Melakukan koordinasi dan komunikasi ke seluruh organisasi mengenai kebutuhan bagi keamanan sistem secara utuh.
- e. Membuat pelaporan keamanan TI dihubungkan dengan tujuan bisnis.

3.3.2 Rekomendasi DS 11

Berikut ini adalah beberapa rekomendasi yang diberikan untuk DS11 mencapai level kematangan yang diharapkan antara lain :

- a. Melakukan sosialisasi kebutuhan bagi manajemen data secara utuh dan tindakan yang diperlukan di organisasi.
- b. Mengadakan forum internal perusahaan untuk dapat mencari solusi bersama atas permasalahan yang timbul dalam pengelolaan data secara berkala.
- c. Membuat prosedur-prosedur secara lengkap pada proses pengelolaan data yang mengacu pada standar, yang menerapkan internal *best-practice*, diformalkan dan disosialisasikan secara luas serta dilakukan *sharing knowledge*.
- d. Melakukan pelatihan formal terhadap staf terkait manajemen data dilakukan sesuai dengan rencana dan *sharing* pengetahuan dilakukan serta membuat tanggungjawab dan kepemilikan pada manajemen data didefinisikan secara jelas, ditetapkan dan dikomunikasikan dalam organisasi.
- e. Menerapkan budaya untuk memberikan penghargaan sebagai upaya memotivasi peran ini.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil analisis dan pengukuran kematangan layanan TI pada STIE MDP khususnya domain DS rata – rata rata – rata 2,73 dan berada pada tingkat 3-*Define*.
2. Tingkat kematangan yang diharapkan oleh organisasi berada pada rata – rata level 3,9 yaitu *Managed and measurable*.
3. Untuk mencapai tingkat kematangan yang diinginkan STIE MDP harus memperbaiki mekanisme dan prosedur mengenai menjaga keamanan sistem (DS5) serta DS 11 yaitu mengelola data.
4. Tingkat kematangan proses saat ini belum mencapai tingkat yang diinginkan guna mencapai tingkat tersebut maka dibutuhkan tahapan – tahapan penyetaraan yang dilakukan dengan pemberian rekomendasi pada proses yang memiliki nilai kematangan terkecil.

5. SARAN

Evaluasi tingkat kematangan harus diukur secara periodik dan tidak hanya domain DS sehingga perencanaan tata kelola teknologi informasi akan lebih maksimal dan menjamin ketersediaan layanan TI yang diharapkan. Usulan tata kelola TI sebaiknya ditinjau secara berkala sehingga dapat dilakukan pengembangan sesuai kemajuan TI.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ferdian, Nafi., 2012. *Perancangan Tata Kelola Infrastruktur Teknologi Informasi Kabupaten Banyuwangi Dengan Kerangka Kerja COBIT 4.1*. September 15, 2013. Surabaya: Institute Teknologi Surabaya.
 - [2] Grembergen, Wim Van., De Haes., 2008, *IT Governance Implementation Guide*, ITGI.
 - [3] IT Governance Institute, 2000, *COBIT:Management Guidelines*, ITGI.
 - [4] IT Governance Institute, 2007, *COBIT 4.1: Framework, Objektif kontrol s, Management Guidelines, Maturity Models*, ITGI.
 - [5] IT Governance Institute, 2010, *IT Standards, Guidelines, and Tools and Techniques for Audit and Assurance and Control Professionals*, ISACA, ITGI.
 - [6] Kosasi, Sandy.,2014, Evaluasi tingkat kematangan domain deliver and Support dengan framework cobit 4.1, *Seminar Nasional Informatika 2014*. ISSN 2088-9747
-