

Penilaian Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 2019 (Studi Kasus STMIK Pringsewu)

Priyono¹, Wasilah²

^{1,2}Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya
Email: ¹priyono1207@gmail.com, ²wasilah@darmajaya.ac.id

Abstract

STMIK Pringsewu as an educational institution that seeks to follow developments in implementing information technology (IT). However, currently the IT governance that is implemented has not run as expected by the university. The purpose of this study is to improve the quality of IT management at STMIK Pringsewu. The method in this study uses a descriptive research method. The sample obtained in this study amounted to 50 respondents. The model chosen in IT governance is the COBIT 2019 model. The data collection method uses a questionnaire technique. DSS05, which is 53.315%, is included in the Partial category. So that it is still necessary to make improvements in each activity process. Domains APO07 and DSS05 get the average gap at the current maturity level and what management expects is 2.55 tends to 2 (Managed Process), while the average gap is at the maturity level condition. the current and expected users of 2.02 tend to be 2 (Managed Process). The results of this study can recommend and be implemented to improve IT governance at STMIK Pringsewu.

Keywords: Assessment; Governance; Cobit 2019; Domains APO07,DSS05; Capability level; Maturity level

Abstrak

STMIK Pringsewu sebagai lembaga pendidikan yang berupaya untuk mengikuti perkembangan dalam menerapkan teknologi informasi(TI). Namun saat ini tata kelola TI yang diterapkan belum berjalan sesuai dengan yang diharapkan oleh perguruan tinggi.Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kualitas pengelolaan TI pada STMIK Pringsewu. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian descriptive.Sampel yang didapatkan pada penelitian ini berjumlah 50 responden.Model yang dipilih dalam tata kelola TI adalah model COBIT 2019. Metode pengumpulan data menggunakan teknik kuisioner.Hasil dari penelitian ini adalah untuk nilai tingkat kemampuan pada APO07 dan DSS05 yaitu sebesar 53,315% termasuk dalam kategori Partiaiy. Sehingga masih perlu dilakukan perbaikan disetiap proses aktivitasnya.Domain APO07 dan DSS05 mendapatkan hasil rata-rata gap pada kondisi tingkat kematangan saat ini dan yang diharapkan manajemen sebesar 2,55 cenderung ke 2(Managed Process), sedangkan rata-rata gap pada kondisi tingkat kematangan saat ini dan yang diharapkan pengguna sebesar 2,02 cenderung ke 2(Managed Process).Hasil penelitian ini dapat merekomendasikan dan diimplementasikan untuk memperbaiki tata kelola TI STMIK Pringsewu.

Kata Kunci: Penilaian; Tata kelola; Cobit 2019; Domain APO07,DSS05; Tingkat kemampuan; Tingkat kematangan

1. PENDAHULUAN

Pengembangan dan tata kelola infrastruktur teknologi informasi yang efektif memiliki implikasi yang besar terhadap operasi, struktur, dan strategi organisasi sehingga dapat memberikan kontribusi terhadap efisiensi, produktivitas, dan pengembangan daya saing(Sahara, 2019). Oleh karena itu, dibutuhkan suatu pengelolaan terhadap aktivitas bisnis dan resiko yang tidak hanya meliputi masalah teknis atau operasional, tetapi juga eksekutif manajemen agar dapat memenuhi kebutuhan bisnis, seperti IT governance.

STMIK Pringsewu sebagai lembaga pendidikan yang berupaya untuk mengikuti perkembangan dalam menerapkan teknologi informasi(TI). Namun saat ini tata kelola teknologi informasi yang diterapkan belum berjalan sesuai dengan yang diharapkan oleh perguruan tinggi, sering terjadi kegagalan atau ketidaksesuaian diantaranya adalah : pengguna yang kurang memahami pemakaian perangkat komputer/teknologi serta belum adanya prosedur dalam pemakaian dan perbaikan pada teknologi, kegagalan pengoperasian sistem, hilangnya data oleh virus, pemakaian komputer yang bukan pemiliknya sehingga rentan dalam bocornya informasi, kurangnya pemahaman staff tentang teknologi komputer yang digunakan, serta staff yang melakukan pekerjaan diluar unit kerjanya.Kondisi tingkat kemampuan dan kematangan tata kelola TI di STMIK Pringsewu saat ini berada pada level 2 yaitu adanya proses yang telah diterapkan namun belum sepenuhnya mencapai tujuan yang diharapkan, sehingga salah satu faktor

yang signifikan apabila tidak dilakukan proses penilaian tatakelola TI, maka perguruan tinggi tidak mengetahui faktor faktor yang menyebabkan ketidaksesuaian hasil yang diharapkan dalam pelaksanaan proses TI di perguruan tinggi, maka akan menghambat proses kegiatan yang ada pada STMIK Pringsewu.

2. KERANGKA TEORI

2.1 Tata kelola TI

Menurut IT Governance Institute: “IT governance is the responsibility of the Board of Directors and Executive Management. It is an integral part of enterprise governance and consist of leadership and organizational structures and processes that ensure that the organization’s IT sustains and extends the organization’s srategy and objectives”. Definisi diatas diterangkan bahwa IT governance merupakan bagian dari pengelolaan perusahaan secara keseluruhan, meliputi pimpinan, struktur organisasi dan proses, yang digunakan untuk memastikan keberlanjutan TI dalam organisasi, pengembangan tujuan dan strategi organisasi(Ricoida, 2015).

2.2 Prinsip Cobit 2019

COBIT 2019 dikembangkan berdasarkan 2 set prinsip, prinsip yang pertama menjelaskan persyaratan inti dari sistem pengelolaan untuk teknologi dan informasi perusahaan atau organisasi, sedangkan prinsip yang kedua adalah prinsip tata kelola yang dapat digunakan untuk membangun sistem tata kelola perusahaan atau organisasi(ISACAISACA. (2019). COBIT 2019 Governance and Management Objectives (ISACA)., 2019). Berikut pembagian kedua prinsip tersebut :

1. Enam Prinsip Tata Kelola
 - a. *Provide Stakeholder Value*
 - b. *Holistic Approach*
 - c. *Dynamic Governance System*
 - d. *Governance Distinct From Management*
 - e. *Tailored to Enterprise Needs*
 - f. *End-to-End Governance System*
2. Tiga prinsip kerangka kerja tata kelola
 - a. *Based on conceptual model*
 - b. *Open and flexible*
 - c. *Aligned to major standards*

2.3 Capability Level

Capability Level merupakan sebuah model yang menggambarkan bagaimana suatu proses inti di dalam organisasi berjalan, serta mengetahui proses mana saja yang sudah berjalan sesuai dengan harapan dan proses mana yang masih kurang sehingga membutuhkan perhatian dan perbaikan secara khusus(Suprpto & Prabowo, 2020).Terdapat 6 level kapabilitas proses yang bisa dicapai, dari Incomplete Process (level 0) sampai Optimizing (level 5).

Tabel 2.1 Capability Proses

Tingkat Model <i>Capability</i>
5 – <i>Optimising Process</i>
4 – <i>Predictable Process</i>
3 – <i>Established Process</i>
2 – <i>Managed Process</i>
1 – <i>Perfrmed Process</i>
0 – <i>Incomplete Process</i>

Ada enam tingkatan kapabilitas yang dapat dicapai oleh masing-masing proses, yaitu :

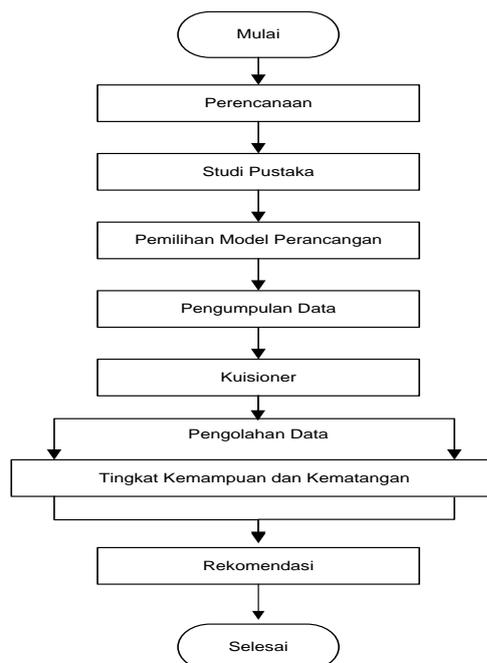
1. Incomplete Process (0) – Proses tidak lengkap; Proses tidak diimplementasikan atau gagal mencapai tujuannya.
2. Performed Process (1) – Proses dijalankan (satu atribut) ; Proses yang diimplementasikan berhasil mencapai tujuannya.
3. Managed Process (2) – Proses teratur (dua atribut); Proses yang telah dijalankan seperti diatas telah diimplementasikan dalam cara yang lebih teratur, dan dijaga dengan baik.

4. Established Process (3) – Proses tetap (dua atribut); Proses di atas telah diimplementasikan menggunakan proses tertentu yang telah ditetapkan, yang mampu mencapai outcome yang diharapkan.
5. Predictable Process (4) – Proses yang dapat diprediksi (dua atribut); Proses diatas telah dijalankan dalam batasan yang ditentukan untuk mencapai outcome proses yang diharapkan.
6. Optimising Process (5) – Proses Optimasi (dua atribut); Proses diatas terus ditingkatkan secara berkelanjutan untuk memenuhi tujuan bisnis saat ini dan masa depan. (1).

3. METODOLOGI

3.1 Tahapan Penelitian

Berdasarkan masalah yang sedang diteliti dan tujuan yang hendak dicapai pada penelitian diperlukan sistematis penelitian. Langkah-langkah yang dibuat secara sistematis dan logis sehingga dapat dijadikan pedoman yang jelas dan mudah untuk menyelesaikan permasalahan (TIM, 2019). Langkah tersebut di Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan penelitian

3.1.1 Perencanaan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data ataupun dokumen-dokumen yang terdapat di STMIK Pringsewu yang berkaitan dengan visi, misi dan tujuan serta menganalisa dokument-dokumen yang dibutuhkan agar penelitian dapat berlangsung sesuai dengan yang diharapkan. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 73 responden yang terdiri dari 58 Dosen dan 15 Staf. Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan teknik acedental sampling yaitu pengambilan sampel yang kebetulan ada disuatu tempat sesuai dengan tempat penelitian. Sampel pada penelitian ini berjumlah 50 responden pada pengguna (user) yang terdiri dari 44 Dosen (1 Ketua, 43 Dosen) dan 6 staf (3 staf BAAK, 3 staf IT). Sedangkan 8 responden dari pihak manajemen terdiri dari Ketua, Wakil ketua I, Wakil ketua II, Wakil ketua III, Ka.Prodi S1, Ka.Prodi DIII, SPMI, staf IT.

3.1.2 Study Pustaka

Adapun tujuan dari yang diinginkan dari study pustaka itu sendiri adalah :

1. Untuk dapat melihat gambaran umum mengenai metode dan kerangka kerja yang digunakan dalam ruang lingkup audit sistem informasi.
2. Membandingkan kerangka kerja yang ada dengan melakukan identifikasi serta mengkaji pengelolaan teknologi informasi diperguruan tinggi.

3.1.3 Pemilihan Model

Model yang dipilih dalam tata kelola teknologi informasi adalah model COBIT COBIT 2019. Domain yang akan digunakan yaitu pada sub domain APO07, (Align, Plan and Organization), dan DSS 05 (Deliver, Service and Support)(ISACAISACA. (2019). COBIT 2019 Governance and Management Objectives (ISACA)., 2019).

3.1.4 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data menggunakan teknik kuisisioner. Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya(Damia et al., n.d.).

3.1.5 Kuisisioner

Kuisisioner dalam penelitian ini dirancang untuk mengetahui tingkat kemampuan dan kematangan pengelolaan teknologi informasi.

3.1.6 Analisis Data

Dalam melakukan analisis data peneliti membagi menjadi 2 yaitu analisis tingkat kemampuan dan analisis tingkat kematangan

1. Analisis Tingkat Kemampuan (Capability)
2. Analisis Tingkat Kematangan (Maturity)

3.1.7 Rekomendasi

Rekomendasi akan dilakukan berdasarkan :

1. Nilai Tingkat Kemampuan (Capability Level)
2. Nilai Tingkat Kematangan (Maturity Level)

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Identifikasi Proses Teknologi

Domain yang akan digunakan untuk menentukan tingkat kemampuan (Capability Level) dan kematangan (Maturity level) pada STMIK Pringsewu adalah ditunjukkan pada Tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Proses Teknologi Informasi pada STMIK Pringsewu

<i>IT Domain</i>	<i>IT Process</i>
<i>Align, Plan, and Organize</i>	<i>APO 7</i>
<i>Delivery, Service, and Support</i>	<i>DSS05</i>

Deskripsi tiap-tiap proses teknologi informasi di atas dipaparkan pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Daftar Proses Teknologi pada STMIK Pringsewu

Domain Proses	Deskripsi Proses
<i>APO07</i>	Mengoptimalkan kemampuan sumber daya manusia untuk memenuhi tujuan Perguruan Tinggi
<i>DSS05</i>	Meminimalisasikan dampak bisnis dari kerentanan dan insiden dari keamanan informasi operasional

4.2 Identifikasi Control Objectives

Aktivitas pada proses TI yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Aktivitas Proses Teknologi Informasi pada STMIK Pringsewu

Proses I	Aktivitas Proses	Deskripsi Aktivitas
APO07	APO07.01	Memperoleh dan memelihara staf yang memadai
	APO07.02	Mengidentifikasi personil TI
	APO07.03	Mempertahankan keterampilan dan kompetensi personil
	APO07.04	Mengevaluasi kinerja pegawai
	APO07.05	Merencanakan dan Melacak penggunaan TI dan SDM
	APO07.06	Mengelola staf kontrak
DSS05	DSS05.01	Melindungi terhadap malware
	DSS05.02	Mengelola keamanan dan konektivitas jaringan
	DSS05.03	Mengelola keamanan Endpoint
	DSS05.04	Mengelola identitas pengguna dan akses logis
	DSS05.05	Mengelola akses fisik ke aset TI
	DSS05.06	Mengelola dokumen
	DSS05.07	Mengelola dan memantau infrastruktur yang berhubungan dengan keamanan

4.3 Penilaian Tingkat Kemampuan (Capability Level)

Hasil Penilaian tingkat kemampuan dapat dilihat pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 Hasil Rekapitulasi Jawaban Kuisioner

Proses	Aktivitas	Rata-Rata Penilaian Responden	Jumlah aktivitas	Rata-Rata Aktivitas
APO07	APO07.01	53,5	338	56,33
	APO07.02	57		
	APO07.03	57,3		
	APO07.04	56,1		
	APO07.05	57,7		
	APO07.06	56,4		
DSS05	DSS05.01	51,1	352,10	50,30
	DSS05.02	53		
	DSS05.03	50,3		
	DSS05.04	51,4		
	DSS05.05	49,6		
	DSS05.06	48,2		
	DSS05.07	48,5		
Jumlah			690,1	106,63
Nilai Rata-Rata Penilaian Responden			345,05	53,315
Nilai Tingkat Capability level 2				

Berdasarkan rekapitulasi jawaban dari para responden, nilai tingkat kemampuan sebesar 53,315% termasuk dalam kategori Partialy. Sehingga masih perlu dilakukan perbaikan disetiap proses aktivitasnya, oleh sebab itu proses penilaian tidak dapat dilanjutkan ke level selanjutnya atau level 3, karena syarat yang dibutuhkan untuk bisa melanjutkan proses penilaian ke level berikutnya adalah pada level 2 harus masuk dalam kategori fully archived (tercapai penuh) disetiap proses aktivitasnya (Fikri et al., 2020).

4.4 Penilaian Tingkat Kematangan (Maturity Level)

4.4.1 Tingkat Kematangan Pada Manajemen

- a. Tingkat Kematangan Saat ini Pada Manajemen

Hasil nilai tingkat kematangan saat ini pada manajemen dapat dilihat pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 Hasil Tingkat Kematangan Saat Ini Pada Manajemen

Control Proses TI	Kondisi TI Saat ini	Tingkat Model
	Rata-Rata Per Proses TI	Capability
<i>Manage Human Resources(APO07)</i>	1,70	<i>Performed</i>
<i>Manage Security Services (DSS05)</i>	1,82	<i>Performed</i>
Total Nilai Tingkat Maturity	1,76	<i>Performed</i>

b. Tingkat Kematangan Yang di Harapkan Pada Manajemen

Hasil nilai tingkat kematangan yang diharapkan manajemen dapat dilihat pada Tabel 4.6

Tabel 4.6 Hasil Tingkat Kematangan yang di Harapkan Manajemen

Control Proses TI	Kondisi TI Yang Diharapkan	Tingkat Model
	Rata-Rata Per Proses TI	Capability
<i>Manage Human Resources(APO07)</i>	4,27	<i>Predictable</i>
<i>Manage Security Services (DSS05)</i>	4,35	<i>Predictable</i>
Total Nilai Tingkat Maturity	4,31	<i>Predictable</i>

c. Analisis tingkat kematangan pada manajemen

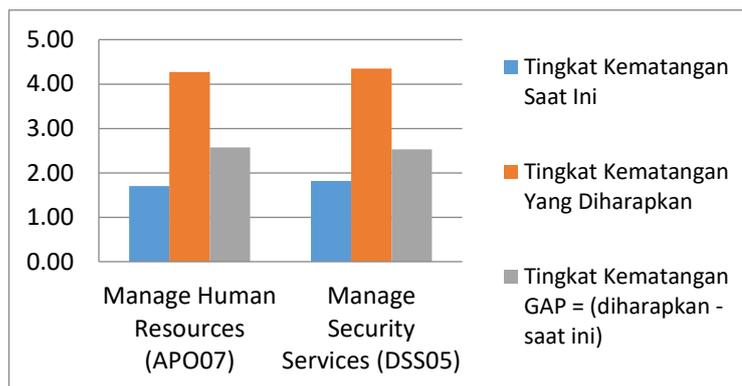
Hasil analisis tingkat kematangan pada manajemen dapat dilihat pada Tabel 4.7

Tabel 4.7 Perbandingan Tingkat Kematangan pada Manajemen

Proses Domain	Tingkat Kematangan		
	Saat Ini	Yang Diharapkan	GAP = (diharapkan - saat ini)
<i>Manage Human Resources(APO07)</i>	1,70	4,27	2,57
<i>Manage Security Services (DSS05)</i>	1,82	4,35	2,53
Rata – Rata			2,55

Rata-rata gap pada seluruh domain proses yang diteliti sebesar 2,55 cenderung ke 2(Managed Process) (Habeahan et al., 2019).. Dibutuhkan penyesuaian masing-masing domain proses, karena nilai 2,55 merupakan nilai rata-rata gap seluruh domain proses yang diteliti, sehingga rekomendasi perbaikan harus tepat sasaran. Perbedaan kondisi kesenjangan tata kelola seluruh domain proses saat ini dengan tata kelola yang diharapkan, dapat digambarkan dalam Grafik 4.1

Grafik 4.1 Grafik Perbandingan Kesenjangan Kondisi Tata Kelola Saat Ini dengan Tata Kelola yang Diharapkan Serta Kesenjangan



4.4.2 Tingkat Kematangan Pada Pengguna

a. Tingkat Kematangan Saat Ini Pada Pengguna

Hasil nilai tingkat kematangan saat ini padapengguna dapat dilihat pada Tabel 4.8

Table 4.8 Hasil Tingkat Kematangan Sat Ini pada Pengguna

Control Proses TI	Kondisi TI Saat ini Rata-Rata Per Proses TI	Tingkat Model <i>Capability</i>
<i>Manage Human Resources (APO07)</i>	1,94	<i>Performed</i>
<i>Manage Security Services (DSS05)</i>	2,06	<i>Performed</i>
Total Nilai Tingkat Maturity	2	<i>Managed</i>

b. Tingkat Kematangan Saat Ini yang diharapkan Pengguna

Hasil nilai tingkat kematangan yang diharapkan manajemen dapat dilihat pada Tabel 4.9

Table 4.9 Hasil Pengukuran Tingkat Kematangan Proses TI yang Diharapkan pada Pengguna

Control Proses TI	Kondisi TI Yang Diharapkan Rata-Rata Per Proses TI	Tingkat Model <i>Capability</i>
<i>Manage Human Resources (APO07)</i>	3,96	<i>Predictable</i>
<i>Manage Security Services (DSS05)</i>	4,08	<i>Predictable</i>
Total Nilai Tingkat Maturity	4,02	<i>Predictable</i>

c. Analisis Tingkat kematangan Pada Pengguna

Hasil analisis tingkat kematangan pada pengguna dapat dilihat pada Tabel 4.7

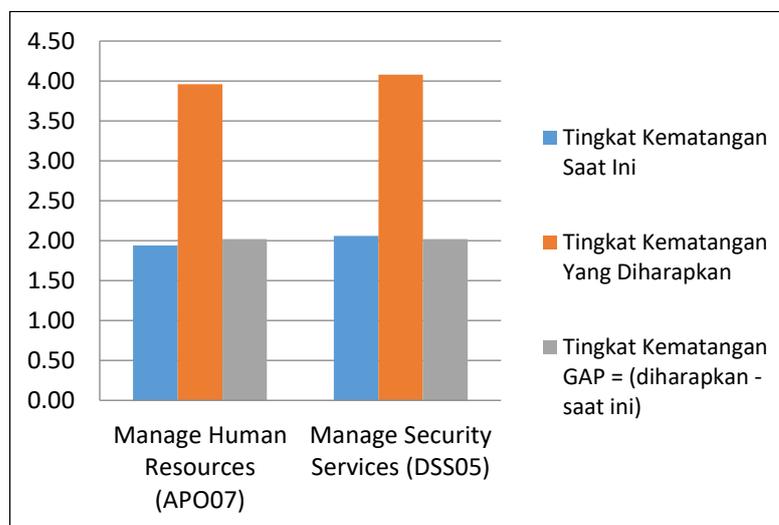
Tabel 4.10 Perbandingan Tingkat Kematangan pada Pengguna

Proses Sub Domain	Tingkat Kematangan		
	Saat Ini	Yang Diharapkan	GAP = (diharapkan - saat ini)
<i>Manage Human Resources (APO07)</i>	1,94	3,96	2,02
<i>Manage Security Services (DSS05)</i>	2,06	4,08	2,02
Rata – Rata			2,02

Rata-rata gap pada seluruh sub domain yang diteliti sebesar 2,02 cenderung ke 2 (Managed Process) (Habeahan et al., 2019). Dibutuhkan penyesuaian masing-masing domain proses, karena nilai 2,02 merupakan

nilai rata-rata seluruh domain proses yang diteliti, sehingga rekomendasi perbaikan harus tepat sasaran. Perbedaan kondisi kesenjangan tata kelola seluruh domain proses saat ini dengan tata kelola yang diharapkan, dapat digambarkan dalam Grafik 4.2

Grafik 4.2 Grafik Perbandingan Kesenjangan Kondisi Tata Kelola Saat Ini dengan Tata Kelola yang Diharapkan Serta Kesenjangan



5 KESIMPULAN DAN SARAN

Penilaian Tata Kelola TI menggunakan *Framework Cobit 2019* untuk menentukan nilai tingkat Kemampuan (*Capability*) dan Kematangan (*Maturity*) maka dapat disimpulkan beberapa hal, yaitu sebagai berikut :

Tingkat Kemampuan (*Capability*)

- Berdasarkan hasil nilai tingkat kemampuan pada *APPO07* yaitu sebesar 56,33% termasuk dalam kategori *Largely* (Tercapai). Sehingga proses penilaian tidak dapat dilanjutkan ke level selanjutnya atau level 3, karena syarat yang dibutuhkan untuk bisa melanjutkan proses penilaian ke level berikutnya adalah pada level 2 harus masuk dalam kategori *fully archived* (tercapai penuh) (Fikri et al., 2020).
- Berdasarkan hasil nilai tingkat kemampuan pada *DSS05* yaitu sebesar 50,30% termasuk dalam kategori *Partially*. Sehingga proses penilaian tidak dapat dilanjutkan ke level selanjutnya atau level 3, karena syarat yang dibutuhkan untuk bisa melanjutkan proses penilaian ke level berikutnya adalah pada level 2 harus masuk dalam kategori *fully archived* (tercapai penuh) (Fikri et al., 2020).

Tingkat Kematangan (*Maturity*)

Hasil pengukuran tingkat kematangan saat ini dan tingkat kematangan yang diharapkan serta *gap* pada manajemen di perguruan tinggi STM IK Pringsewu sebagai berikut:

- Pada proses *APO07* dan *DSS05* rata-rata *gap* sebesar 2,55, untuk mencapai target *Maturity level 4* maka perguruan tinggi harus menutup *gap* dengan cara menerapkan pemakaian keamanan yang update dari gangguan virus, membentuk tim IT jaringan, membangun system berbasis IT untuk aset, control dokumen penting, perencanaan perekrutan karyawan, mengadakan pelatihan, monitoring kinerja karyawan, perencanaan pembangunan system yang terintegrasi, merancang SOP baku, menetapkan job desk, koordinasi untuk keamanan.

Hasil pengukuran tingkat kematangan saat ini dan tingkat kematangan yang diharapkan serta *gap* pada pengguna di perguruan tinggi STM IK Pringsewu sebagai berikut :

- Pada proses *APO07* dan *DSS05* rata-rata *gap* sebesar 2,02, untuk mencapai target *Maturity level 4* maka perguruan tinggi harus menutup *gap* dengan cara penggunaan keamanan dari gangguan virus, tambahan tim IT, penggunaan akun privasi, penggunaan system untuk kelola aset, pengelolaan dokumen penting, pemantauan keamanan, kesesuaian keahlian dengan penempatan, perlunya personil IT, mengikuti pelatihan, evaluasi diri, pelaksanaan kinerja sesuai SOP, penggunaan system terintegrasi, adanya pemantauan aktifitas pengajaran, mengikuti job desk, adanya koordniasi antar *stakeholder*.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti memiliki beberapa saran yang dapat dipertimbangkan oleh STMIK Pringsewu untuk memperbaiki tata kelola teknologi informasi, dan saran bagi peneliti selanjutnya. Adapun saran yang dimaksud adalah sebagai berikut.

1. Diharapkan hasil rekomendasi pada penelitian ini dapat diimplementasikan oleh STMIK Pringsewu.
2. Penelitian selanjutnya dapat melanjutkan tahap penerapan tata kelola teknologi informasi pada STMIK Pringsewu sampai dengan tahap akhir yaitu implementasi tata kelola teknologi informasi.
3. Pada penelitian selanjutnya diharapkan melakukan penilaian tata kelola TI pada STMIK Pringsewu dengan COBIT 2019 pada domain yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Damia, E., Supriyadi, D., & Safitri, S. T. (n.d.). Perancangan Alat Ukur Tingkat Kapabilitas SI/TI Perguruan Tinggi Menggunakan Metode COBIT 5. In *citisee.amikompurwokerto.ac.id*.
<https://citisee.amikompurwokerto.ac.id/assets/proceedings/2017/SI04.pdf>
- Fikri, A. M., Priastika, H. S., & Octaraisya, N. (2020). *Rancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 2019 (Studi Kasus : PT XYZ)*. 5(1), 1–14.
- Habeahan, B. A., Perdanakusuma, A. R., & Nugraha, W. H. (2019). *Analisis Kematangan Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Proses Pengendalian Internal Menggunakan Framework COBIT 5 (Studi Pada IT / FMS Department PT . Macmahon Mining Service Batang Toru)*. 3(5).
- ISACA/ISACA. (2019). COBIT 2019 Governance and Management Objectives (ISACA). (2019). *COBIT 2019 Governance and Management Objectives (ISACA)*.
- Ricoida, D. I. (2015). Tingkat Kematangan Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT pada Layanan Teknologi Informasi (Studi Kasus : STIE MDP). *Jatiji*, 2(1), 56–64.
- Sahara, A. (2019). *Manajemen blended learning di perguruan tinggi (studi multi kasus PENS Surabaya dan TEL-U Bandung)*. repository.um.ac.id. <http://repository.um.ac.id/64887/>
- Suprpto, A., & Prabowo, M. (2020). Audit Process Capability Level Information Technology Governance (ITG) di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Menggunakan Framework Cobit 5 (Studi Kasus: IAIN *Jurnal Telematika*. <https://journal.ithb.ac.id/telematika/article/view/339>
- TIM, T. I. M. (2019). *STANDAR PENGELOLAAN PENELITIAN UNIVERSITAS PGRI BANYUWANGI*. repository.unibabwi.ac.id. <http://repository.unibabwi.ac.id/id/eprint/348/1/7> Std. Pengelolaan Penelitian.pdf