

Penilaian Kapabilitas Tata Kelola TI Perguruan Tinggi dengan Framework COBIT 5 dan ITIL V3

Roni Yunis¹, Elly²

STMIK Mikroskil, Jl. Thamrin No. 112, 124, 140, Telp. (061) 4573767, Fax. (061) 4567789
Program Studi Sistem Informasi, STMIK Mikroskil, Medan
roni@mikroskil.ac.id, elly@mikroskil.ac.id

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah merumuskan model penilaian kapabilitas tata kelola TI perguruan tinggi, dengan cara mengintegrasikan dua framework, yaitu COBIT 5 dan ITIL V3. Organisasi akademik saat ini belum ada yang merumuskan secara lengkap model pengukuran kapabilitas tata kelola TI yang dapat diadopsi untuk mengelola tata kelola dan layanan. Agar sasaran dari penelitian ini tercapai, maka perlu dilakukan pengukuran dengan menggunakan framework COBIT 5 sebagai perangkat untuk mendapatkan tingkat kapabilitas tata kelola TI. Selanjutnya akan dilakukan pengukuran tingkat kapabilitas layanan TI yang ada dengan ITIL V3. Model usulan yang disampaikan diperoleh dari kegiatan pengukuran dengan menggunakan COBIT 5 pada domain EDM02, EDM03, APO01, APO04, APO07, APO12, dan APO13. Setelah diukur diperoleh tujuh proses yang mengarah pada tata kelola dan layanan TI yaitu mengevaluasi, mengarahkan, dan mengawasi penyampaian manfaat dan mengelola portofolio layanan TI, dan optimalisasi risiko; mengelola framework manajemen TI dan menjalankan tujuh langkah peningkatan proses TI; mengelola inovasi yang ada di perguruan tinggi; mengelola sumber daya manusia; mengelola kapasitas; mengelola risiko dan mengelola keamanan informasi. Model yang dihasilkan dari Penelitian ini, diharapkan dapat dijadikan sebagai best-practice bagi perguruan tinggi di Indonesia dalam melakukan tata kelola TI yang baik.

Kata kunci— COBIT 5, ITIL V3, penilaian kapabilitas

Abstract

The intention of doing the research is to formulate an assessment model of higher education IT governance capability, by integrating two frameworks, namely COBIT 5 and ITIL V3. Currently, there is no academic organization that has fully formulated a measurement model for IT governance capabilities that can be adopted to manage both governance and services. To achieve the goal of this research will be measured needs to be done using the COBIT 5 framework as a tool to get the capability level of IT governance. Next will measure the level of capability of existing IT services with ITIL V3. The proposed model was obtained from the measurement activities using COBIT 5 domain, namely EDM02, EDM03, APO01, APO04, APO07, APO12, and APO13. After measuring, seven processes that lead to IT governance and IT services are evaluated, namely evaluating, directing, and overseeing the delivery of benefits and managing IT service portfolios and optimizing risks; manage IT management frameworks and carry out seven steps to improve IT processes; managing innovations in higher education; managing human resources; managing capacity; manage risk and manage information security. The model generated from this research is expected to serve as a best practice for Universities in Indonesia in implementing Good IT Governance.

Keywords— capability assessments, COBIT 5, ITIL V3

1. PENDAHULUAN

Kemajuan TI saat ini menjadi kebutuhan bisnis dalam memberi informasi untuk sumber daya strategis yang penting untuk dikelola oleh organisasi. Layanan TI yang memiliki kualitas yang baik akan

memberi kontribusi besar dalam hal efisiensi dan efektivitas serta manfaat bagi organisasi. Kebutuhan terhadap layanan TI digunakan untuk mencapai tujuan bisnis dan strategis organisasi [1]. Layanan TI berfokus pada penyelarasan dengan kepentingan pengguna saat ini dan di masa datang, meningkatkan kualitas layanan, mengurangi biaya pengelolaan layanan, dan dapat dilihat dari berbagai perspektif *stakeholder*.

Tata kelola TI memerlukan kerangka kerja sebagai acuan dan praktik untuk membangun layanan TI. Skema standar yang dapat digunakan untuk melakukan tata kelola TI adalah COBIT 5 dan ITIL V3. COBIT memberikan acuan untuk membangun dan mengawasi layanan TI sehingga tercapainya tujuan organisasi dan ITIL merupakan kerangka kerja untuk mengelola layanan TI sehingga pemanfaatan keduanya akan menyajikan praktik-praktik terbaik yang dapat dimanfaatkan oleh organisasi untuk mengevaluasi kapabilitas penilaian tata kelola suatu organisasi [2].

Dalam Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi RI No. 62 Tahun 2017 tentang tata kelola TI di dunia pendidikan tinggi menyatakan bahwa tata kelola meliputi pengawasan terhadap pengaturan dan pemeliharaan dan, pemanfaatan tata kelola TI, pengoptimalan pengelolaan risiko, pengoptimalan sumber daya dan transparansi pemangku kepentingan [3]. Berdasarkan hal tersebut dapat dilihat bahwa dasar pengukuran dengan nilai pada COBIT 5 dapat diterapkan. Demikian juga halnya dengan pengukuran tata kelola layanan TI juga dapat diterapkan dengan proses yang ada pada ITIL V3 yang meliputi pengelolaan terhadap strategi, desain solusi, transisi, operasional, dan perbaikan layanan secara berkelanjutan. Pemanfaatan *framework* tata kelola seperti COBIT dan ITIL untuk manajemen TI suatu perusahaan dapat dilakukan untuk mendukung tujuan TI, dan juga dapat digunakan untuk menilai tingkat kematangan, serta memetakan tujuan manajemen bisnis perusahaan menjadi lebih baik [4][5].

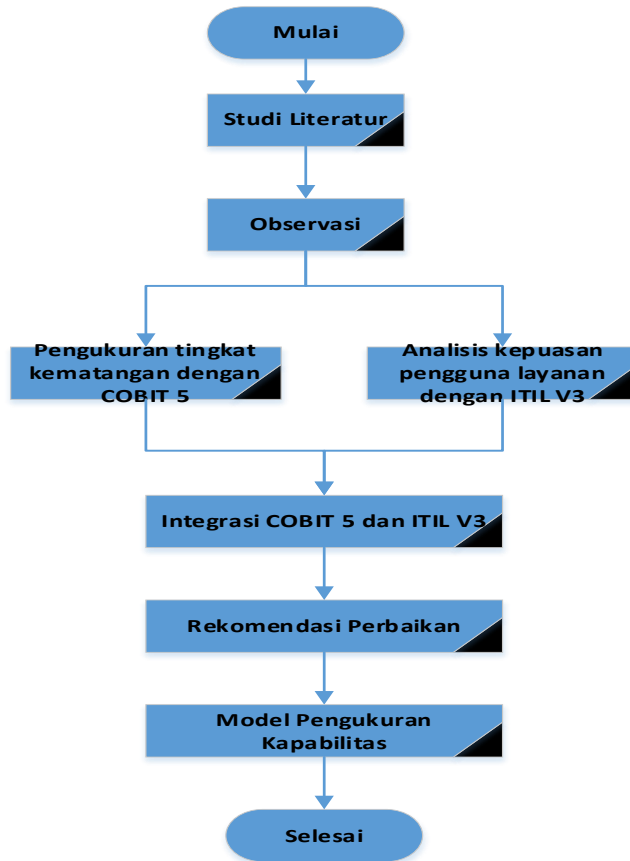
Berikut ini beberapa penelitian yang telah melakukan integrasi COBIT 5 dan ITIL V3 [6] mengevaluasi pengukuran kapabilitas infrastruktur TI dengan COBIT 5 dan kepuasan pengguna terhadap layanan dengan ITIL V3. Penelitian yang serupa juga dilakukan oleh [2] dan [7] yaitu membangun model dan merekomendasikan perbaikan tata kelola TI. Dari ketiga penelitian tersebut, belum ada yang merumuskan secara lengkap sebuah model pengukuran kapabilitas tata kelola TI yang dapat diadopsi oleh organisasi dan dapat dijadikan sebagai *best practice*.

Tujuan dari penelitian ini adalah merumuskan model penilaian kapabilitas tata kelola TI perguruan tinggi, dengan cara mengintegrasikan dua *framework*, yaitu COBIT 5 dan ITIL V3. Perguruan Tinggi yang dijadikan sebagai objek dan studi kasus adalah Universitas XYZ, karena merupakan sebuah perguruan tinggi swasta di Kota Medan yang sangat fokus dalam pemanfaatan TI, tetapi belum memiliki suatu model yang standar dalam mengukur kualifikasi tata kelola TI. Evaluasi tatakelola TI dengan COBIT 5, sudah pernah dilakukan oleh [8] didapatkan bahwa tingkat kematangan tata kelola infrastruktur TI sudah berada di skala 2,30 yang terdiri dari 10 proses.

Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan kajian ulang dengan melakukan pengukuran yang lebih lengkap dan mendalam terkait dengan proses tata kelola dan manajemen TI dan penggunaan layanan TI yang ada di perguruan tinggi sehingga didapatkan model penilaian kapabilitas tata kelola TI yang lebih tepat. Proses akhir dari penelitian adalah rekomendasi-rekomendasi perbaikan terkait kepuasan dari pengguna terhadap layanan TI dan rumusan sebuah model penilaian kapabilitas tata kelola TI, sehingga dapat dijadikan sebagai *best practice* bagi perguruan tinggi yang lain. Dalam artikel ini secara garis besar akan diuraikan tahapan penelitian yang dilakukan, pengukuran tingkat kematangan TI dengan COBIT 5 dan mengukur kepuasan pengguna dengan ITIL V3, analisis gap, menyusun rekomendasi perbaikan atas hasil pengukuran, dan merumuskan model penilaian kapabilitas tata kelola TI perguruan tinggi.

2. METODE PENELITIAN

Untuk mendukung jalannya penelitian ini, maka digunakan dua metode penelitian, yaitu kualitatif dan kuantitatif. Adapun tahapan dari penelitian ini dapat uraikan pada Gambar 4 di bawah ini:

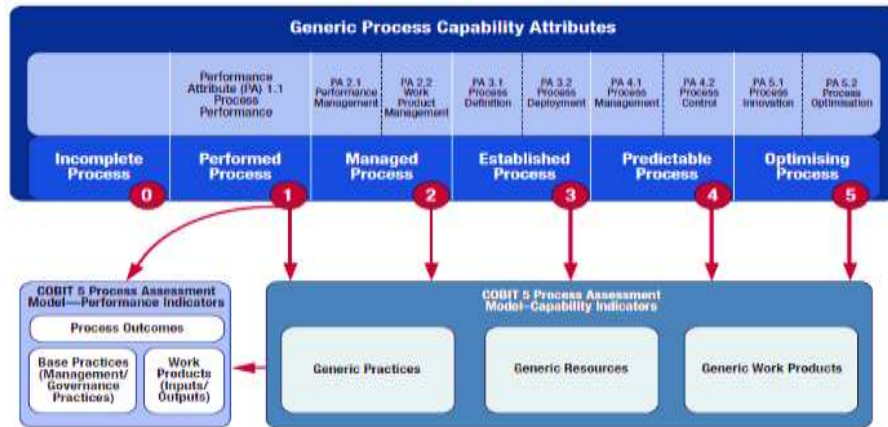


Gambar 1 Rancangan Metode Penelitian

Penelitian akan dimulai dengan beberapa tahapan diantaranya adalah:

- Menyiapkan instrumen pemetaan proses dari *framework* yang akan digunakan dan melakukan observasi situasi tata kelola di Universitas XYZ untuk mendapatkan kebutuhan *stakeholder* internal serta berdasarkan Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi RI No. 62 Tahun 2017.
- Pengukuran tingkat kematangan TI dengan COBIT 5 melalui proses pemetaan pada nilai realisasi manfaat, optimalisasi risiko, dan optimalisasi sumber daya dengan mengambil nilai *primary* untuk selanjutnya dipetakan pada sasaran institusi, sasaran terkait TI, dan sasaran *enabler process* dari TI. Selanjutnya akan diukur dengan menggunakan metode PAM (*Process Assessment Model*).
- Analisa kepuasan pengguna layanan TI dengan menggunakan ITIL V3. Responden yang dilibatkan adalah kalangan mahasiswa di Universitas XYZ.
- Integrasi COBIT 5 dan ITIL V3 dengan mengambil *best practices* yang dapat dimanfaatkan dalam melakukan tata kelola di Universitas XYZ.
- Rekomendasi perbaikan sesuai dengan *best practices* pada kedua *framework* yang telah diperoleh dan merumuskan model penilaian kapabilitas tata kelola TI yang disesuaikan dengan kondisi perguruan tinggi.

Model kapabilitas proses dalam COBIT 5 yaitu berdasarkan pada ISO/IEC 15504, yaitu sebuah standar mengenai *Software Engineering* dan *Process Assessment*. Model pada Gambar 1 menunjukkan bagaimana mengukur kinerja tiap-tiap proses tata kelola atau proses manajemen, dan area-area mana saja yang perlu ditingkatkan [9][10].



Gambar 2 Model Kapabilitas Proses dalam COBIT 5.

Berdasarkan Gambar 2 dapat dijelaskan bahwa; terdapat enam level kapabilitas yang dapat digunakan untuk menentukan tingkatan proses, yaitu:

0. Proses tidak lengkap; Proses tidak diterapkan atau belum bisa memenuhi tujuan. Level ini, hanya sedikit bukti atau bahkan belum adanya bukti pencapaian tujuan proses secara sistematis.
1. Proses sudah diterapkan (satu atribut); Beberapa proses yang diterapkan sudah mencapai tujuannya.
2. Proses sudah terstruktur (dua atribut); Proses diterapkan dengan cara yang lebih terstruktur, seperti sudah direncanakan, dipantau, dan disesuaikan, dan luaran yang dihasilkan telah ditetapkan, dikendalikan, dan diawasi dengan baik.
3. Proses tetap (dua atribut); Proses diterapkan dengan menggunakan proses yang sudah ditetapkan, dan dapat mencapai luaran yang diharapkan.
4. Proses dapat diprediksi (dua atribut); Proses dijalankan dalam batasan yang sudah ditetapkan untuk mencapai luaran proses yang diinginkan.

ITIL dibangun dalam lima komponen utama yaitu: *service strategy*, *service design*, *service transition*, *service operation*, *continual service improvement* seperti yang digambarkan dalam Gambar 3 di bawah ini.

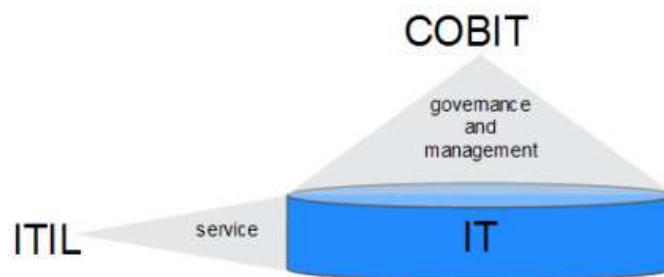


Gambar. 3 Siklus Hidup ITIL

Siklus hidup ITIL dimulai dari *service strategy*, pada proses ini organisasi menganalisa kebutuhan bisnis. Pada proses *service design*, organisasi melakukan perubahan terhadap pola bisnis dengan mendesain infrastruktur teknologi Informasi, kualitas layanan teknologi informasi, melakukan

kebijakan terhadap keamanan teknologi informasi, dan melakukan pengukuran terhadap layanan. *Service transition* berfokus untuk memberikan layanan terbaik pada semua layanan. Fokus dari *service operation* adalah memberikan nilai kepada bisnis dan memastikan bahwa nilai ini disampaikan. *Continual service improvement* melakukan evaluasi terus-menerus untuk meningkatkan kualitas layanan pada siklus di bawahnya [11][12].

COBIT 5 dapat diintegrasikan dengan ITIL V3 berdasarkan *IT-related goals* pada COBIT 5. Penentuan domain pada COBIT 5 berdasarkan pemetaan COBIT 5 yang disesuaikan dengan tujuan organisasi. Pemetaan terkait dengan tujuan organisasi berdasarkan TI dipetakan menggunakan skala primer (P) dan sekunder (S). COBIT 5 mendefinisikan terkait dengan apa yang harus dilakukan dengan domain yang telah dipilih dan ITIL V3 memberikan panduan serta menjelaskan secara rinci berdasarkan domain dari ITIL V3 yang diintegrasikan dengan domain pada COBIT 5 tersebut [13][14][15].



Gambar 4 Konseptual Integrasi COBIT dan ITIL

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

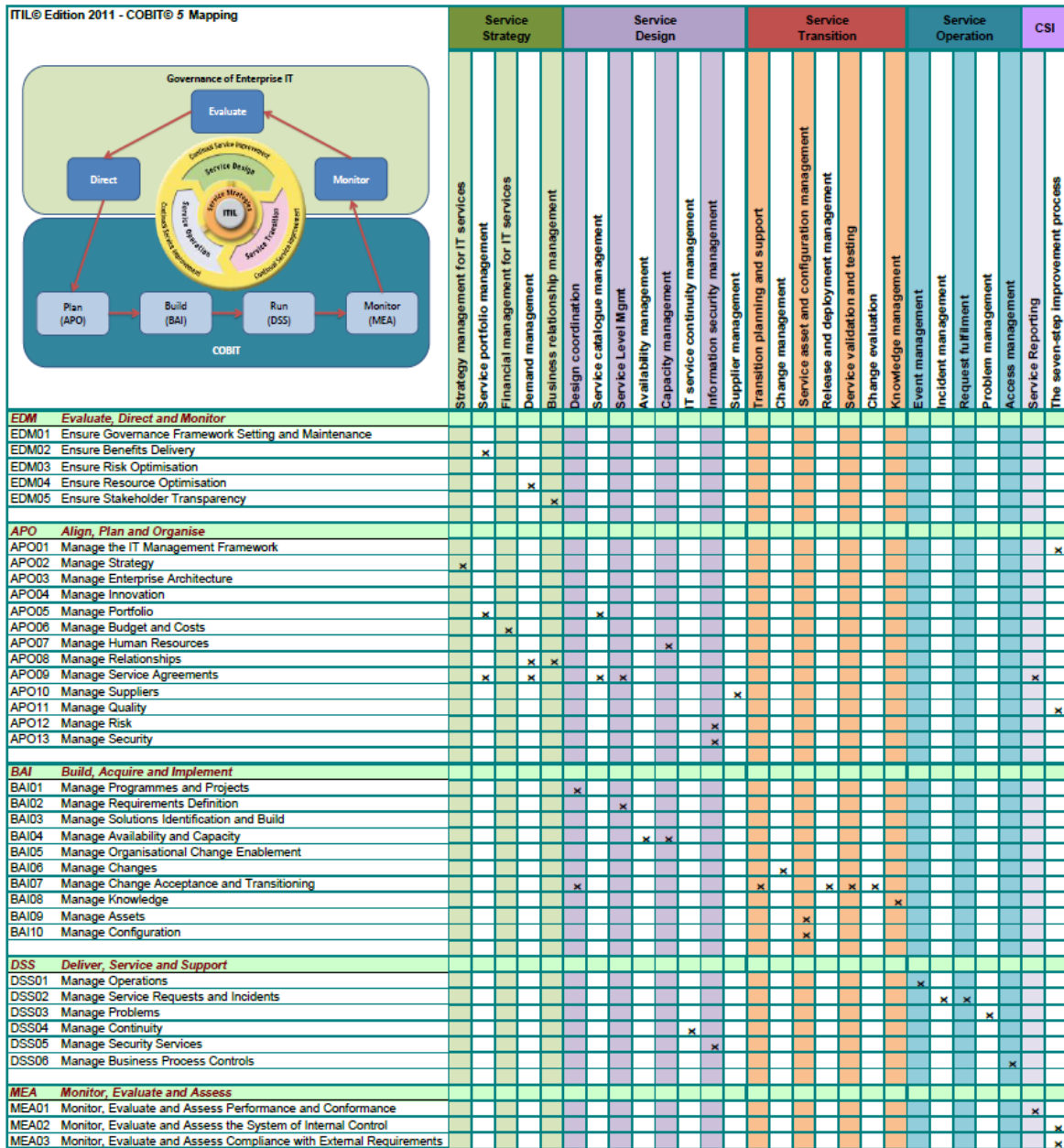
Pada bagian ini akan diuraikan hasil yang didapatkan, mulai dari proses pemetaan domain proses COBIT 5 dan hasil pengukuran yang sudah dilakukan.

a) Proses Pemetaan

Proses pemetaan antara COBIT 5 dan ITIL V3 berdasarkan pada hasil proses yang sudah disesuaikan dengan kebutuhan dan merujuk pada pemetaan yang sudah dilakukan ISACA [4]. Hasil pemetaan proses disajikan dalam Gambar 5 di bawah ini. Berdasarkan hasil pemetaan yang sudah dilakukan terhadap proses-proses yang ada dalam COBIT 5, didapatkan bahwa ada 7 buah proses yang harus dikelola perguruan tinggi. Proses-proses tersebut diantaranya adalah: Memastikan Pencapaian Manfaat (EDM02), Memastikan Optimalisasi Risiko (EDM03), Kelola Kerangka Kerja Tata Kelola TI (APO01), Kelola Inovasi (APO04), Kelola Sumber Daya Manusia (APO07), Kelola Risiko (APO12), dan Kelola Keamanan (APO13).

Proses berikutnya adalah melakukan pemetaan terhadap ITIL V3 untuk memperoleh proses yang nantinya akan digunakan untuk melakukan analisis kepuasan penggunaan layanan. Berdasarkan Gambar 3 tersebut, akan disesuaikan dan disusun sub proses yang digunakan dalam proses analisis kepuasan layanan pengguna dengan *framework* ITIL V3 yaitu: [11]

- Strategi Layanan: Manajemen Portofolio Layanan
- Desain Layanan: Manajemen Kapasitas
- Desain Layanan: Manajemen Keamanan Informasi
- Peningkatan Layanan Berkesinambungan: 7 Langkah Peningkatan Proses.



Gambar. 5 Proses Pemetaan COBIT 5 dan ITIL V3

b) Hasil Penilaian Aktivitas dan Output dengan COBIT 5

Berdasarkan hasil pengukuran data yang didapatkan dari stakeholder internal yang terkait dengan aktivitas TI terhadap 7 proses dan diperoleh nilai kapabilitas pada setiap sub domain yang dapat jelaskan pada Tabel I di bawah ini. Tingkat kapabilitas proses dibedakan atas 4 level, yaitu *N-Not Achieved (0%-15%), P-Partially Achieved (15%-50%), L-Largely Achieved (50%-85%), dan F-Fully Achieved (85%-100%)*.

Tabel 1 Pencapaian Proses dengan COBIT 5

Proses	L-0	L-1	L-2		L-3	
		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2
EDM02 - Level	100% - F	67% -L				
EDM03 - Level	9% - N					

Proses	L-0	L-1	L-2		L-3	
		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2
APO01 - Level	100% - F	90% - F	100% - F	100% - F	60% - L	83% - L
APO04 - Level	100% - F	75% - L				
APO07 - Level	100% - F	97% - F	100% - F	100% - F	100% - F	100% - F
APO12 - Level	100% - F	27% - P				
APO13 - Level	100% - F	32% - P				

Berdasarkan hasil pengukuran yang sudah didapatkan pada Tabel 1 diatas, maka dapat dijelaskan bahwa hanya 2 proses yaitu APO01 dan APO07 yang termasuk kedalam kategori *F-Fully Achieved* artinya pengukuran kedepannya bisa diproyeksikan pada Level 2 dan Level 3 dengan mempertimbangkan beberapa perbaikan yang harus dilakukan. Sementara sisanya termasuk kedalam kategori *N-Not Achieved*, *P-Partially Achieved*, dan *L-Largely Achieved*. Hal ini menunjukkan bahwa kelima proses ini masih Level 1 dan perlu banyak perbaikan dan peningkatan dalam proses tata kelola TI dan manajemen layanan TI untuk bisa menjadi lebih baik lagi sesuai dengan rekomentasi yang diberikan.

c) Hasil Penilaian Aktivitas ITIL V3

Model penilaian kapabilitas (*capability level*) memiliki dua fase. Di mana fase pertama menghitung rata-rata kualitas layanan yang sudah dilakukan pada sub domain ITIL. Hasil dari rata-rata indeks skala penilaian pengguna terhadap layanan TI adalah sebagai berikut:

1. Dalam *Manajemen Portofolio Layanan* menunjukkan bahwa dengan nilai 0,79 di mana Universitas XYZ berada dalam *Level Maturity 1* yang berarti daftar lengkap layanan-layanan TI yang disediakan dalam memenuhi kebutuhan bisnis organisasi belum sepenuhnya terdokumen yang mempengaruhi penggunaan dari proses layanan TI oleh para mahasiswa.
2. Dalam *Manajemen Kapasitas* menunjukkan bahwa dengan nilai 0,66 di mana Universitas XYZ berada dalam *Level 1* yang berarti kinerja infrastruktur dan layanan TI belum sepenuhnya mampu mencapai target penggunaan yang diharapkan oleh mahasiswa dengan efektif.
3. Dalam *Manajemen Keamanan Informasi* menunjukkan bahwa dengan nilai 0,86 di mana Universitas XYZ berada dalam *Level Maturity 1* yang berarti masih terdapat kekurangan dalam pemberian informasi keamanan kepada mahasiswa tentang layanan TI yang terkait dengan ketersediaan informasi dan data serta layanan TI yang dapat mereka akses.
4. Dalam *7 langkah Peningkatan Proses* menunjukkan bahwa dengan nilai 0,84 di mana Universitas XYZ berada dalam *Level 1* yang berarti dalam proses peningkatan kualitas layanan TI berdasarkan strategi dan kebutuhan institusi, ternyata mahasiswa belum mengetahui dengan baik apa visi, misi dan tujuan strategi dari penyedia layanan TI sehingga evaluasi dan peningkatan layanan agar dapat memenuhi kebutuhan mahasiswa selaku pengguna tidak secara maksimal dapat terlaksana.

d) Integrasi COBIT dan ITIL

Integrasi COBIT 5 dan ITIL V3 pada Gambar 5 menunjukkan proses pemetaan pada kedua *framework*, dan telah dimodifikasi dengan tujuan untuk mendapatkan hasil penilaian kapabilitas yang lebih maksimal untuk digunakan pada perguruan tinggi. Di bawah ini pada Tabel 2 akan diperlihatkan proses pemetaan pada kedua *framework* tersebut.

Tabel 2 Pemetaan Awal COBIT 5 – ITIL V3

Proses COBIT	Proses ITIL
EDM02	(SS) Manajemen Portofolio Layanan
EDM03	
APO01	(CSI) 7 langkah Peningkatan Proses
APO04	
APO07	(SD) Manajemen Kapasitas

APO12	(SD) Manajemen Keamanan Informasi
APO13	(SD) Manajemen Keamanan Informasi

Berdasarkan pemetaan yang sudah dilakukan pada Tabel II di atas, dapat dijelaskan bahwa:

1. EDM02 berhubungan dengan *Manajemen Portofolio Layanan* di *Strategi Layanan* dalam menyediakan kajian untuk penyampaian manfaat dengan daftar layanan yang disajikan sesuai dengan investasi TI.
2. EDM03 tidak berhubungan dengan subdomain tertentu di ITIL V3. Dalam model penilaian akan dimasukkan untuk mengetahui optimalisasi risiko yang seharusnya dilakukan oleh Universitas XYZ untuk melihat risiko yang dihadapi danantisipasi penanganan seperti apa yang diperlukan.
3. APO01 berhubungan dengan *7 langkah Peningkatan Proses* dalam mengelola kerangka kerja TI untuk mengembangkan kualitas layanan TI yang sesuai dengan kebutuhan institusi
4. APO04 tidak berhubungan dengan subdomain tertentu di ITIL V3. Dalam model penilaian akan dimasukkan untuk mengetahui pengelolaan inovasi yang dilakukan dalam Universitas XYZ untuk menyediakan layanan TI bagi pengguna.
5. APO07 berhubungan dengan *Manajemen Kapasitas* di *Desain Layanan* dalam menyediakan pengelolaan sumber daya manusia dalam menangani pengelolaan kapasitas layanan-layanan TI dan infrastruktur agar kebutuhan bisnis dapat dipenuhi berdasarkan jangka waktu pendek, menengah dan panjang.
6. APO12 berhubungan dengan *Manajemen Keamanan Informasi* di *Desain Layanan* dalam menyediakan pengelolaan risiko terutama dalam pengelolaan keamanan informasi yang disebarakan kepada pengguna dan juga transparansi dalam penyebaran informasi yang bersifat rahasia.
7. APO13 berhubungan dengan *Manajemen Keamanan Informasi* di *Desain Layanan* dalam menyediakan pengelolaan keamanan termasuk pengelolaan keamanan informasi dalam organisasi dengan batasan yang tepat.

Berdasarkan integrasi yang dilakukan dari beberapa kali hasil pemetaan dan penilaian kapabilitas layanan TI pada Universitas XYZ, maka akan dibentuk sebuah model penilaian kapabilitas tata kelola TI pada perguruan tinggi. Model disusun berdasarkan hasil pemetaan kondisi pengguna internal melalui penilaian COBIT dan ITIL yang sudah dilakukan sebelumnya.

e) Rekomendasi Perbaikan

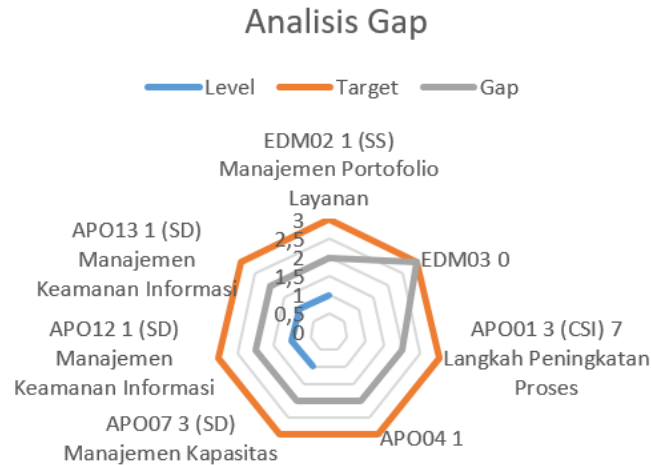
Sebelum rekomendasi disusun akan dilakukan proses analisis gap pada kedua *framework* untuk melihat kesenjangan antara hasil dan target yang diharapkan oleh organisasi. Target yang diinginkan oleh pihak Universitas XYZ adalah level 3. Adapun hasil *analysis gap* yang sudah dilakukan, dapat diuraikan pada Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3 Analysis Gap

COBIT Process	Level	ITIL Process	Level	Target	Gap
EDM02	1	(SS) <i>Manajemen Portofolio Layanan</i>	1	3	2
EDM03	0			3	3
APO01	3	(CSI) <i>7 Langkah Peningkatan Proses</i>	1	3	2
APO04	1			3	2
APO07	3	(SD) <i>Manajemen Kapasitas</i>	1	3	2
APO12	1	(SD) <i>Manajemen Keamanan Informasi</i>	1	3	2
APO13	1	(SD) <i>Manajemen Keamanan Informasi</i>	1	3	2

Berdasarkan Tabel 3 di atas dapat dijelaskan bahwa rata-rata level pencapaian dengan penilaian COBIT adalah Level 1 yaitu pada EDM02, APO04, APO12, dan APO13 sedangkan untuk penilaian ITIL juga berada di Level 1 yaitu pada *Manajemen Portofolio Layanan*, *7 Langkah Peningkatan Proses*, *Manajemen Kapasitas* dan *Manajemen Keamanan Informasi*. Ada satu proses yang berada di Level 0

yang berarti belum ada pembenahan untuk pengelolaan risiko. Namun ada 2 proses pada Gambar 6 mencapai target yang diinginkan oleh Universitas XYZ yaitu APO01 dan APO07 sehingga dalam model kapabilitas yang dibuat kedua proses akan lebih ditekankan pada hubungan layanan TI yang dinilai dengan ITIL mengingat proses tersebut masih berada pada Level 1.



Gambar. 6 Analisis Gap

Rekomendasi yang dapat diberikan untuk EDM02 dan *Manajemen Portofolio Layanan* adalah:

1. Mendaftarkan dokumentasi untuk menentukan tipe investasi dan kriteria pengadaan layanan TI.
2. Melakukan ulasan kebutuhan setiap tahapan kinerja dalam penyediaan layanan TI.
3. Perlu mengembangkan dokumentasi aktifitas portofolio dan kinerja program terkait layanan TI yang disediakan oleh organisasi.
4. Melakukan tindakan peningkatan penyampaian nilai bisnis untuk pengguna layanan TI.

Rekomendasi yang dapat diberikan untuk EDM03 adalah:

1. Melakukan evaluasi terkait kesesuaian strategi bisnis dan risiko yang dihadapi oleh organisasi.
2. Melakukan evaluasi dan identifikasi pengelolaan risiko yang dihadapi organisasi.
3. Memastikan penggunaan TI sudah disesuaikan dengan evaluasi risiko yang akan dihadapi oleh organisasi.
4. Melaksanakan kegiatan manajemen risiko untuk memastikan kerugian yang akan dihadapi organisasi dan sejauh mana toleransi penerimaan risiko dapat diterima para pimpinan.
5. Membuat panduan tentang keseluruhan risiko yang dapat diterima, dipantau dan dipertahankan untuk ditangani oleh organisasi.
6. Mendaftarkan dampak negatif yang berani diambil oleh organisasi untuk mencapai tujuan strategi.
7. Menjalankan pengaturan risiko dalam organisasi untuk memastikan pengguna layanan TI sadar akan risiko terkait TI yang belum, akan dan bahkan sudah terjadi di organisasi.
8. Memastikan pengguna melakukan pelaporan untuk merespon risiko yang terjadi dalam organisasi sehingga perubahan bisnis dapat dikelola.

Rekomendasi yang dapat diberikan untuk APO01 dan *7 Langkah Peningkatan Proses* adalah:

1. Membuat pedoman keamanan data dan kontrol agar definisi kepemilikan informasi data dan sistem dapat dipenuhi.
2. Membuat metrik dan tujuan kinerja untuk pengembangan proses bisnis secara berkelanjutan yang berpengaruh pada efektivitas dan efisiensi.
3. Membuat dokumentasi tindakan perbaikan untuk ketidaksesuaian dalam memastikan aturan, kebijakan dan prosedur organisasi secara tepat diberikan kepada pengguna layanan TI.
4. Mengidentifikasi dan memastikan pengguna mengetahui strategi dalam pengelolaan bisnis untuk mencapai perubahan
5. Memilih skema penilaian layanan TI dan dampaknya pada pembaruan yang diterapkan.

6. Menyediakan data audit untuk pembaruan kinerja TI.
7. Menganalisis data dan informasi pada rencana strategi bisnis dan layanan TI.
8. Menyampaikan informasi kinerja kepada stakeholder.
9. Menerapkan hasil pembaruan.

Rekomendasi yang dapat diberikan untuk APO04 adalah:

1. Membuat dokumentasi analisis kegiatan penelitian akan teknologi yang dapat dimanfaatkan oleh organisasi dan trend lingkungan eksternal saat ini.
2. Mendaftarkan kemungkinan inovasi yang merupakan ide dari para pengguna atau dosen terhadap TI.
3. Mengidentifikasi dan mengevaluasi ide yang terdaftar untuk melakukan kegiatan pengembangan inovasi.
4. Mengadakan kegiatan pengujian teknologi yang muncul atau ide inovasi untuk menentukan masalah dan pertimbangan investasi dan menyerahkan hasil pengujian kepada pihak manajerial.
5. Mengkomunikasikan hasil rekomendasi trend.
6. Menganalisis alasan rekomendasi yang ditolak.
7. Mengidentifikasi dan mengevaluasi rencana inovasi yang disesuaikan dengan penggunaan serta strategi TI dan arsitektur yang dimiliki organisasi.

Rekomendasi yang dapat diberikan untuk APO07 dan *Manajemen Kapasitas* adalah:

1. Membuat dokumentasi atau catatan pemanfaatan sumber daya manusia untuk memahami tugas dan keahlian untuk peningkatan kualitas kinerja SDM.
2. Menetapkan batasan minimal dan kontrol terhadap prestasi SDM.
3. Mendefinisikan alokasi SDM dalam organisasi.
4. Menentukan KPI (*Key Performance Indicator*) untuk setiap kinerja SDM.

Beberapa rekomendasi perbaikan untuk APO12 dan *Manajemen Keamanan Informasi* adalah:

1. Mengidentifikasi, menganalisis, mengelola dan melaporkan risiko TI.
2. Membuat profil risiko yang akan dihadapi organisasi.
3. Mengelola risiko dan mengidentifikasi tindakan pengendalian risiko.
4. Mengimplementasikan tindakan pengelolaan risiko secara efektif untuk semua bagian layanan TI terutama dalam penanganan yang dilakukan oleh departemen TI.
5. Menetapkan ruang lingkup atau cakupan risiko.
6. Mendefinisikan tantangan risiko yang dihadapi organisasi serta faktor penyebab risiko terjadi.
7. Mengevaluasi dan melakukan perbaikan terhadap kegiatan pengelolaan risiko untuk perubahan yang terjadi dalam organisasi.

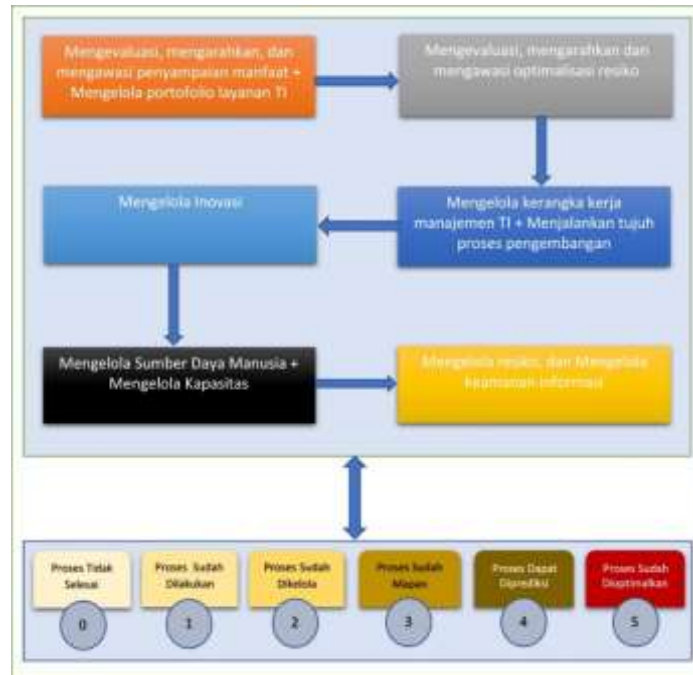
Beberapa rekomendasi perbaikan untuk APO13 dan *Manajemen Keamanan Informasi* adalah:

1. Mengidentifikasi dan mendefinisikan sistem keamanan pada setiap kegiatan keamanan yang dijalankan.
2. Membuat pernyataan tentang ruang lingkup pengelolaan keamanan informasi.
3. Membentuk sistem keamanan informasi
4. Mengidentifikasi prosedur, cara, dan teknik penanganan keamanan.
5. Mengungkapkan setiap kegiatan keamanan untuk melihat kasus bisnis yang ada dalam organisasi sehingga dapat memberikan solusi atau rencana pemeliharaan keamanan sistem.
6. Melakukan evaluasi dan perbaikan terhadap berbagai aktifitas keamanan.

Rekomendasi yang diberikan didasarkan pada hasil pengukuran sehingga tidak hanya mengukur tingkat kapabilitas tata kelola TI saja, tapi juga merekomendasikan upaya perbaikan apa yang harus dilakukan oleh perguruan tinggi dimasa depan.

f) Usulan Model Kapabilitas Tata Kelola TI Perguruan Tinggi

Berdasarkan *analysis gap* pada Tabel III, maka dapat dirumuskan model kapabilitas tata kelola TI yang nanti dapat diterapkan di Perguruan Tinggi, sesuai dengan Gambar 7 berikut ini:



Gambar. 7 Model Kapabilitas Tata Kelola TI

Proses pengukuran implementasi layanan TI terhadap pengguna telah dilakukan sehingga terlihat harapan dan juga kebutuhan pengguna saat menggunakan layanan TI yang tersedia. Selain itu juga telah diukur kapabilitas tata kelola dalam organisasi yang mengarah pada pencapaian nilai TI dan juga mengoptimalkan risiko TI yang dihadapi oleh organisasi. Dari kegiatan tersebut dapat dilihat bahwa organisasi memiliki kebutuhan akan pembenahan di beberapa proses tata kelola dan juga layanan TI untuk semakin meningkatkan kualitas penggunaan TI terhadap kinerja TI organisasi. Selain itu juga telah disusun berbagai rekomendasi sesuai kekurangan yang dimiliki oleh Universitas XYZ dalam menjalankan proses bisnis dan tata kelola TI.

Berdasarkan model usulan tersebut dapat disimpulkan bahwa, secara umum perguruan tinggi harus mampu mengelola 7 proses yang terkait dengan tata kelola dan layanan TI, diantaranya adalah:

1. Mengevaluasi, mengarahkan, dan mengawasi penyampaian manfaat dan mengelola portofolio layanan TI
2. Mengevaluasi, mengarahkan, dan mengawasi optimalisasi risiko
3. Menjalankan kerangka kerja manajemen TI, dan menjalankan tujuh proses pengembangan TI
4. Mengelola inovasi yang ada di perguruan tinggi
5. Mengelola sumber daya manusia, dan mengelola kapasitas
6. Mengelola risiko, dan mengelola keamanan Informasi

Melihat model pengukuran kapabilitas tata kelola TI yang sudah dikembangkan, berikut ini akan diuraikan pada Tabel IV beberapa kelebihan dan kelemahan dari model tersebut.

Tabel 3 Kelebihan dan Kelemahan Model

Kelebihan	Kelemahan
1. Model dikembangkan berdasarkan hasil pengukuran kapabilitas dan kepuasan pengguna	1. Model belum merumuskan semua domain manajemen dan tata kelola TI yang dapat diimplementasikan Perguruan Tinggi
2. Model dapat disesuaikan dengan kebutuhan institusi, dengan cara mengambil proses tertentu yang akan dievaluasi dan memetakan ke domain COBIT dan ITIL	2. Model yang dihasilkan belum merujuk pada <i>framework</i> terbaru dari COBIT dan ITIL

Kelebihan	Kelemahan
3. Model mengadopsi pengukuran yang ada di COBIT 5, sehingga mudah untuk di implementasikan	

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penilaian kapabilitas tata kelola TI, dapat diambil beberapa kesimpulan.

1. Penilaian tingkat kapabilitas memanfaatkan COBIT 5 dalam mengukur 7 proses, dan menilai kepuasan pengguna layanan berdasarkan 4 kriteria dari 3 dimensi. Penilaian terhadap kapabilitas TI saat sekarang diperoleh; 1 (Satu) proses pada level 0, 8 (Delapan) proses pada level 1, dan 2 (Dua) proses pada level 3. Sementara level kapabilitas TI yang diharapkan sesuai dengan kebutuhan Departemen TI Universitas XYZ belum dapat dicapai, karena ada beberapa perbaikan proses tata kelola dan layanan TI yang harus dibenahi sesuai dengan rekomendasi yang sudah diberikan. Terdapat beberapa rekomendasi yang disusun sesuai dengan bentuk aktivitas dan luaran pada COBIT 5 dan juga tujuan masing-masing proses ITIL V3.
2. Usulan model penilaian kapabilitas tata kelola TI yang sudah dihasilkan dapat dijadikan sebagai *roadmap* untuk keseluruhan proses tata kelola TI yaitu dengan mengintegrasikan semua proses tata kelola TI yang ada. Agar implementasi dari model dapat berjalan dengan baik, diharapkan perguruan tinggi melakukan sosialisasi pemahaman tentang bagaimana pentingnya penilaian atau pengukuran kapabilitas tata kelola TI untuk meningkatkan kualitas kinerja TI.
3. Mengikuti perkembangan dari *framework* COBIT dan ITIL penelitian ke depan dapat dilanjutkan dengan menggunakan *framework* baru, yaitu COBIT 2019 dan ITIL V4 yang dapat digunakan untuk mengaudit model kapabilitas yang dimanfaatkan oleh perguruan tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada STMIK Mikroskil atas Hibah Kompetisi Internal Kreativitas & Inovasi Dosen untuk bidang Penelitian yang diterima dan sesuai dengan surat perjanjian pelaksanaan Nomor 1921/ST.45/01/PN/2019, tanggal 01 Oktober 2019.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Huygh, S. Haes, De, A. Joshi, and W. Grembergen, Van, "Answering Key Global IT Management Concerns Through IT Governance and Management Processes : A COBIT 5 View," vol. 9, 2018
- [2] F. E. N. Saputro, E. Utami, and H. Al Fatta, "Integrasi Framework COBIT 5 dan ITIL V.3," in *Konferensi Nasional Sistem Informasi*, 2018.
- [3] Menristek, "Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2017-Tentang Tata Kelola TI di Lingkungan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi," 2017.
- [4] S. Karkoskova and G. Feuerlicht, "Extending MBI Model using ITIL and COBIT Processes," *J. Syst. Integr.*, 2015.
- [5] A. Joshi, L. Bollen, H. Hassink, S. De Haes, and W. Van Grembergen, "Explaining IT governance disclosure through the constructs of IT governance maturity and IT strategic role," *Inf. Manag.*, vol. 55, no. 3, pp. 368–380, 2018
- [6] H. Fryonanda, H. Sokoco, and Y. Nurhadryani, "Evaluasi Infrastruktur Teknologi Informasi dengan COBIT 5 dan ITIL V3," *JUTI J. Ilm. Teknol. Inf.*, 2019.
- [7] S. J. Putra, "The process capability model for governance of the Election Organizer Ethics Court system," *J. Online Inform.*, vol. 3, no. 2, p. 93, 2019
- [8] Elly and F. Halim, "Evaluasi Tatakelola Infrastruktur TI dengan Framework Cobit 5 (Studi Kasus : STMIK – STIE Mikroskil)," *Sebatik*, vol. 5, pp. 74–82, 2016.
- [9] ISACA, COBIT ® Process Assessment Model (PAM): Using COBIT ® 5. 2013

- [10] R. Yunis, Djoni, and Angela, "A Proposed of IT Governance Model for Manage Suppliers and Operations Using COBIT 5 Framework," pp. 1–6, 2019
- [11] M. Gërvalla, N. Preniqi, and P. Kopacek, "IT infrastructure library (ITIL) framework approach to IT governance," in *IFAC-PapersOnLine*, 2018.
- [12] N. J. Cruz-Hinojosa and J. A. Gutiérrez-De-Mesa, "Literature review of the situation research faces in the application of ITIL in Small and Medium Enterprises," *Comput. Stand. Interfaces*, vol. 48, pp. 124–138, 2016.
- [13] J. Aguar, R. Pereira, J. Vasconcelos, Braga, and I. Bianchi, "An Overlapless Incident Management Maturity Model for Multi-Framework Assessment (ITIL, COBIT, CMMI-SVC)," vol. 13, pp. 137-163, 2018.
- [14] A. D. Suryawan and Veronica, "Information Technology Service Performance Management Using COBIT and ITIL Frameworks : A Case Study," *Proc. 2018 Int. Conf. Inf. Manag. Technol. ICIMTech 2018*, no. November, pp. 223–228, 2018.
- [15] I. S. Bianchi and R. D. Sousa, "IT Governance Mechanisms in Higher Education," *Procedia Comput. Sci.*, vol. 100, pp. 941–946, 2016.

