

Manajemen Risiko Divisi Sistem Informasi Perguruan Tinggi dengan *Framework* COBIT 5

<http://dx.doi.org/10.28932/jutisi.v7i1.3434>

Riwayat Artikel

Received: 22 Februari 2021 | Final Revision: 4 Maret 2021 | Accepted: 12 Maret 2021

Francis Anderson Kojongian^{#1}, Mewati Ayub^{✉#2}

[#]Magister Ilmu Komputer, Universitas Kristen Maranatha
Jl. Prof.Drg. Surya Sumantri, MPH 65. Bandung

¹francis.ak@maranatha.edu

²mewati.ayub@it.maranatha.edu

Abstract — In order to achieve the company goals, in Higher Education, Information system becomes the main tool and Information Technology infrastructure become the backbone in running the company business model, along with the increasing of portfolio application, number of Information Technology services and the amount of human resources. Division of Information Technology in Higher Education requires an international standard instrument to measure several domains, both Manage and Operation domains, holistically. By implementing frameworks such as COBIT 5 or COBIT 5 for IT RISK, ISO 31000: 2018, the company is able to measure planning effectiveness, strategic policies implementation, IT service management measured by Service Level Agreement, monitoring and evaluation. In this research, there are 7 domains implemented as follows: EDM01-Ensure Governance Framework Setting and Maintenance, EDM03- Ensure Risk Optimization, AP002- Manage Strategy, APO09- Manage Service Agreements, AP012-Manage Risk, BAI01-Manage Programmes and Projects, BAI05- Manage Organizational Change Enablement.

Keywords— COBIT 5; IT Governance; Risk Management; ISO 31000:2018.

I. PENDAHULUAN

Sebuah perguruan tinggi swasta yang berada di Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia dalam perjalanannya selama 55 tahun terus mengalami perkembangan dan hingga saat ini universitas ini memiliki 9 Fakultas dengan 28 Program Studi (Jenjang Studi Diploma, Sarjana, Profesi, dan Magister).

Dalam menjalankan bisnis model sebagai perguruan tinggi, penggunaan teknologi informasi menjadi standar pengelolaan bisnis perguruan tinggi. Seiring dengan perkembangan proses bisnis, sistem informasi mengalami pertumbuhan ditandai dengan bertambahnya jumlah sistem informasi dalam *application portfolio*, dan bertambahnya jumlah *Service Level Agreement* tahun 2014 [1].

Meningkatnya jumlah sistem informasi dalam rangka mencapai tujuan organisasi dan merupakan kebutuhan yang tidak terhindarkan. Selain faktor ketersediaan sumber daya, faktor lain adalah bagaimana perguruan tinggi dapat beradaptasi dengan kebutuhan pasar dan kebutuhan regulator pendidikan tinggi. Saat ini perguruan tinggi berpikir keras dan mencari strategi yang efektif dan tepat, dalam rangka mengembangkan *IT Enterprise Architecture* yang selaras dengan kebutuhan *enterprise*. Selain dengan mengelola sistem informasi secara mandiri, menambah sumberdaya eksternal merupakan pilihan yang tidak terhindarkan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka disusunlah rumusan masalah yang sedang dihadapi Divisi Pengelolaan Sistem Informasi Perguruan Tinggi XYZ, sebagai berikut:

1. Perguruan tinggi harus lebih memperhatikan aplikasi strategis yang dikembangkan oleh pihak ketiga yang banyak menggunakan data-data primer atau sekunder untuk kebutuhan *Development* atau *Testing*.
2. Cara menyusun mekanisme *Assesment Model* Audit untuk pengelolaan proyek, pengelolaan risiko, yang sesuai dengan *framework* yang akan dipilih yang berfokus pada beberapa domain spesifik.

Melihat pada masalah-masalah tersebut maka dilakukan penelitian tentang Manajemen Risiko Divisi Sistem Informasi Perguruan Tinggi Dengan *Framework* COBIT 5

Tujuan penelitian, merupakan harapan kepada Divisi Pengelolaan Sistem Informasi Perguruan Tinggi, yaitu:

1. Memiliki nilai *capability* dan *index maturity* untuk sistem informasi dalam *application portfolio* yang dikelola dan memiliki ukuran yang jelas apa yang harus dipertahankan atau dikembangkan dengan segala potensi dan nilai risiko yang terukur.
2. Memiliki rekomendasi kebijakan strategis untuk pengelolaan sistem informasi. *Application portfolio* yang dikembangkan secara internal atau yang melibatkan pihak eksternal (vendor) dalam kontrak pengerjaannya, tata

kelola organisasi menyediakan *policy* terkait dengan pemanfaatan *asset* TI data primer atau sekunder yang secara jelas memiliki proteksi melalui kebijakan pemanfaatan data untuk kebutuhan *development and testing*.

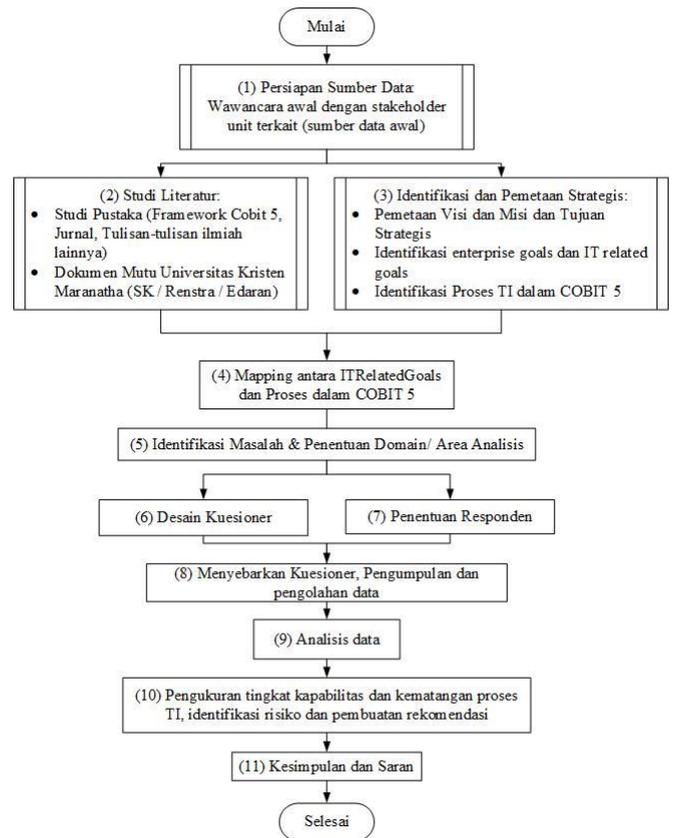
Ruang lingkup penelitian pada Divisi Pengelolaan Sistem Informasi Perguruan Tinggi XYZ periode tahun 2018-2020 [2] yang merupakan unit kerja yang bertanggung jawab dalam menjalankan operasional TI

Lingkup dari penelitian yang berdasarkan perspektif yang memisahkan antara *governance and manage* adalah mengukur dan memetakan rencana strategis dan tujuan strategis yang sejalan dengan eksekusi dalam *management*. Terdapat 2 (dua) perspektif yaitu perspektif *enterprise governance/tata kelola enterprise* (pengelolaan strategi atau kebijakan) dan perspektif *manage* yang berfokus pada tujuan dan target strategis. Kedua perspektif tersebut bersinergi dalam memenuhi *enterprise goals* dan tujuan tata kelola TI. Dalam penelitian ini, kedua perspektif tersebut digunakan untuk identifikasi potensi ancaman dan rekomendasi analisis risiko yang akan menggunakan *framework* COBIT 5 dengan fokus pada domain EDM03-Memastikan Pengoptimalan Risiko dan domain APO12-Mengelola Risiko dan beberapa sub domain pendukung seperti: EDM01-Ensure Governance Framework Setting and Maintenance, EDM03-Ensure Risk Optimization, AP002- Manage Strategy, APO09-Manage Service Agreements, AP012-Manage Risk, BAI01-Manage Programmes and Projects, BAI05- Manage Organisational Change Enablement.

II. MODEL KEBUTUHAN DAN ANALISIS

A. Metode Penelitian

Metode yang dilakukan untuk penelitian ini adalah persiapan sumber data dengan cara melakukan wawancara dengan *stakeholder*, studi literatur, identifikasi dan pemetaan strategis, *mapping IT related goals* dan proses dalam COBIT 5, identifikasi masalah dan penentuan domain area analisis, desain kuesioner, penentuan responden, menyebarkan kuesioner, mengolah kuesioner dan analisis data untuk pengukuran tingkat kapabilitas dan tingkat kematangan proses, pembuatan rekomendasi, dan tahapan akhir adalah kesimpulan dan saran. Metode yang dilakukan seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Metode penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas 2 (dua) sumber data utama yaitu data hasil survey yang disebarkan pada *stakeholders* dan data hasil wawancara dengan pimpinan dan staf Divisi Pengelolaan Sistem Informasi Perguruan Tinggi yang dilengkapi dengan analisis dokumen mutu dan bukti-bukti *workproduct*.

B. Manajemen Risiko [3]

Secara terminologi Risiko (*risk*) adalah ketidakpastian yang berdampak pada sasaran. Dampak merupakan penyimpangan (*deviasi*) dari sasaran yang diharapkan, sasaran dapat mempunyai berbagai macam bentuk dan kategori, dan dapat diterapkan pada berbagai organisasi. Kecepatan risiko menunjukkan seberapa cepat waktu yang diperlukan dari saat risiko teridentifikasi hingga berubah menjadi peristiwa risiko. Persistensi risiko menunjukkan adanya paparan risiko yang bertahan lama.

Manajemen risiko dalam pengertian yang lebih sederhana yaitu:

1. Penentuan sasaran (*objective*),
2. Melihat atau memperkirakan peristiwa apa saja yang dapat mengganggu pencapaian sasaran (*risk identification and risk analysis*),
3. Memperkirakan peristiwa mana saja yang paling gawat (*risk evaluation*),

4. Melakukan tindakan untuk mengatasi kemungkinan dan dampak terjadinya peristiwa-peristiwa yang gawat (*risk treatment*),
5. Memeriksa apakah tindakan perlakuan risiko yang dilakukan berhasil (*monitoring and review*), dan
6. Memeriksa terjadi perubahan lingkungan atau organisasi yang mempengaruhi perlakuan risiko (*monitoring and review*).

C. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah, landasan teori, tinjauan pustaka dan analisis awal maka didapatkan hipotesis penelitian sebagai berikut:

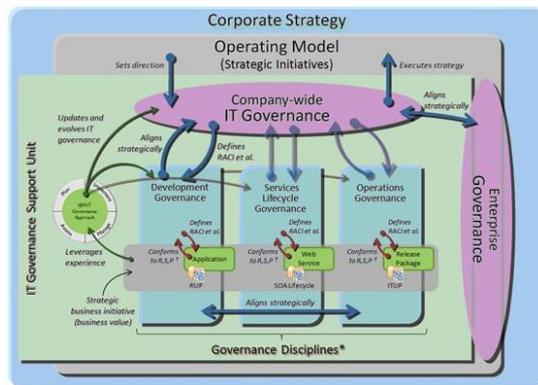
1. H₁, Diduga Divisi Pengelolaan Sistem Informasi Perguruan Tinggi XYZ, dalam mengelola proyek sistem informasi aplikasi strategis atau aplikasi utama yang melibatkan pihak ketiga, yang melibatkan atau menggunakan *asset* TI primer atau sekunder dalam domain pengoptimalisasian risiko, mengelola risiko, mengelola proyek TI berada pada *lack of evidence and lack of control* atau pada skala kapabilitas level *Performed*.
2. H₂, Diduga Divisi Pengelolaan Sistem Informasi Perguruan Tinggi XYZ, untuk domain *ensure governance* dan *manage service* berada pada level *Established*.

D. Tata Kelola TI

Tata Kelola TI merupakan suatu bentuk komitmen, kesadaran dan proses pengendalian manajemen organisasi terhadap sumber daya TI, mulai dari sumber daya komputer (*software, brainware, database* dan sebagainya) hingga ke Teknologi Informasi dan Jaringan LAN/Internet. Terdapat banyak pengertian dan pendapat mengenai Tata Kelola (*Governance*) TI [4].

Menurut COBIT 5 yang menjadi standar umum Tata Kelola TI dari lembaga ISACA, Tata Kelola TI didefinisikan sebagai “*structure of relationships and processes to direct and control the enterprise in order to achieve the enterprise’s goals by value while balancing risk versus return over IT and its processes*”. Sedangkan Oltsik (2003) mendefinisikan *IT Governance* sebagai kumpulan kebijakan, proses/aktivitas dan prosedur untuk mendukung pengoperasian TI agar hasilnya sejalan dengan strategi bisnis (strategi organisasi).

Dari kumpulan definisi mengenai Tata Kelola TI tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan dibangunnya Tata Kelola TI pada dasarnya untuk menyelaraskan sumberdaya TI dengan tujuan dan strategi organisasi serta dapat berfungsi sebagai *enabler* [4]. Untuk mewujudkan *IT Governance* dalam suatu organisasi, maka suatu organisasi harus membangun struktur yang dinamakan dengan *IT Governance Framework*, dengan pola sebagai berikut:

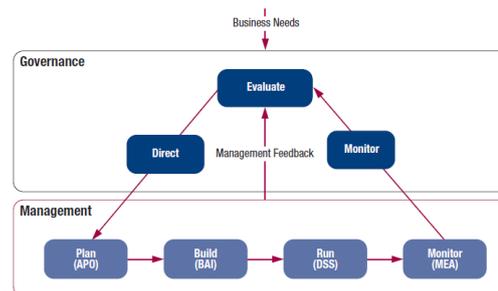


Gambar 2 Tata Kelola TI [4]

E. Framework COBIT 5

COBIT 5 adalah edisi terbaru dari *Framework COBIT* ISACA yang menyediakan penjabaran bisnis secara *end-to-end* dari Tata Kelola TI perusahaan untuk menggambarkan peran utama dari informasi dan teknologi dalam menciptakan nilai perusahaan.

COBIT 5 adalah sebuah versi pembaharuan yang menyatukan cara berpikir yang mutakhir di dalam teknik-teknik dan Tata Kelola TI perusahaan. Menyediakan prinsip-prinsip, praktik-praktik, alat-alat analisis yang telah diterima secara umum untuk meningkatkan kepercayaan dan nilai sistem-sistem informasi. Pemisahan *governance* dan *management* dalam COBIT 5 dapat dilihat pada Gambar 3.



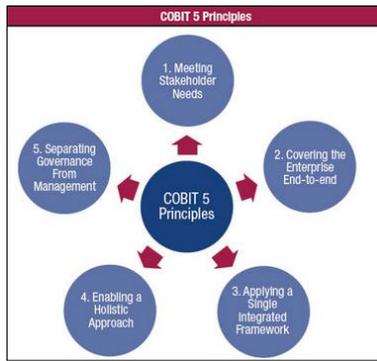
Gambar 3 Pemisahan Governance and management

F. Prinsip-prinsip dalam COBIT 5

Terdapat 5 (lima) prinsip dalam COBIT 5 [5] dalam tata kelola dan manajemen TI, yaitu:

1. Pemenuhan kebutuhan *stakeholder* (*meeting stakeholder needs*).
2. Melindungi titik-titik penting perusahaan (*covering the enterprise end-to-end*).
3. Penggunaan sebuah *framework* terintegrasi (*applying a single integrated framework*).
4. Memungkinkan pendekatan secara holistik (*enabling a holistic approach*).
5. Memisahkan tatakelola dengan manajemen (*separating governance from management*)

Gambar 4 merupakan diagram 5 prinsip COBIT 5.



Gambar 4 Prinsip-prinsip dalam COBIT

G. Capability Model dan Rating Attribute

Berbeda dengan cobit versi sebelumnya. Pada COBIT versi 4.1 yang menggunakan *maturity* model untuk pengukuran tingkat kematangan suatu proses. COBIT 5 memperkenalkan proses tingkat kematangan yang baru menggunakan *capability* model. Semua proses pada masing-masing domain tersebut memiliki *capability* model yang sudah didefinisikan dan sesuai dengan skala pengukuran mulai dari mulai dari Level 0 - *Incomplete Process* sampai dengan Level 5 *Optimizing Process*. Proses ini sudah merupakan *best practices* dari proses yang matang dengan level, atribut proses dan skala atribut seperti pada Gambar 5.

			1	2	3	4	5
Level 5 Optimizing	PA 5.2 Process Optimization						L/F
	PA 5.1 Process Innovation						L/F
Level 4 Predictable	PA 4.2 Process Control					L/F	F
	PA 4.1 Process Measurement					L/F	F
Level 3 Established	PA 3.2 Process Deployment				L/F	F	F
	PA 3.1 Process Definition				L/F	F	F
Level 2 Managed	PA 2.2 Work Product Management		L/F	F	F	F	F
	PA 2.1 Performance Management		L/F	F	F	F	F
Level 1 Performed	PA 1.1 Process Performance		L/F	F	F	F	F
Level 0 Incomplete							

*L/F = Largely or Fully, F= Fully

Gambar 5 Level kapabilitas Process Assessment Model

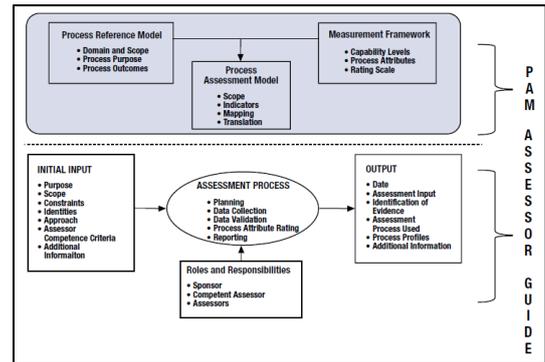
Skala yang digunakan untuk menilai *attribute* PA 1.1 sampai dengan PA 5.2 pada Gambar 5, dengan *rating scale* [6] yaitu:

- N adalah *not achieved* (0 s.d. 15%). Terdapat sedikit atau tidak sama sekali bukti implementasi.
- P adalah *partial achieved* (15% s.d. 50%). Terdapat beberapa bukti.
- L adalah *largely achieved* (50% s.d. 85%). Terdapat beberapa bukti sistematis dan pencapaian signifikan. Terdapat kelemahan pada atribut yang dinilai.
- F adalah *fully achieved* (85% s.d. 100%). Terdapat bukti lengkap dengan pendekatan sistematis, pencapaian penuh tidak terdapat kelemahan pada atribut yang dinilai.

H. Metode Analisis Data

Metode yang digunakan untuk analisis data menggunakan *Process Assessment Model* COBIT 5 [6]. Data yang sudah diperoleh dari sampel dapat digeneralisasikan pada populasi,

data yang dikumpulkan diolah dan dikelompokan pada beberapa tahapan sebagai berikut:



Gambar 6 Process Assessment Model - Sumber: This figure is reproduced from ISO/IEC 15504-2, with the permission of ISO/IEC at www.iso.org. Copyright remains with ISO/IEC

III. HASIL PENELITIAN

A. Persiapan Data

Sesuai dengan lingkup penelitian yang dilakukan, objek penelitian saat ini pada unit kerja yang menangani bidang pengembangan perangkat lunak, pada tahap ini yang dilakukan adalah pemetaan *enterprise goal* dan *IT related goals* yang sesuai dengan pemetaan visi dan misi atau tujuan strategis perusahaan [7].

Berdasarkan matriks tujuan strategis perusahaan yang sudah ditetapkan, *Enterprise Goals* dipetakan, dimana P = Primer, dan S= Sekunder, dan masing-masing *enterprise goal* diberikan nilai sesuai dengan poin referensi pada tujuan strategis 1.1 s.d. 5.6. Hasil pemetaan dapat dilihat pada TABEL I.

TABEL I
PEMETAAN ENTERPRISE GOAL DENGAN TUJUAN STRATEGIS

BSC Dimension	Enterprise Goal	Benefit Realisation
Financial	1 Stakeholder value of business investments	P (TS 5.2, 5.3, 5.4, 5.6)
	2 Portfolio of competitive products and services	P (TS 5.5)
	3 Managed business risk (safeguarding of assets)	S
	4 Compliance with external laws and regulations	S
Customer	5 Financial transparency	S
	6 Customer-oriented service culture	P (TS 4.1, 4.3)
	7 Business service continuity and availability	P (TS 4.1, 4.3)
	8 Agile responses to a changing business environment	
Internal	9 Information-based strategic decision making	P (TS: 1.4, 1.5)

BSC Dimension	Enterprise Goal	Benefit Realisation	
	10	Optimisation of service delivery costs	S
	11	Optimisation of business process functionality	P (TS: 1.5)
	12	Optimisation of business process cost	P (TS: 3.3)
	13	Manage business change programmes	S
	14	Operational and staff productivity	P (TS: 3.3)
	15	Compliance with internal policies	P (TS: 3.1, 3.3)
Learning and Growth	16	Skilled and motivated people	P (TS: 2.1)
	17	Product and business innovation culture	P (TS: 2.2, 2.3, 2.4)
Jumlah P		11 (68.75%)	
Jumlah S		6 (31.25%)	
Total		100%	

Berdasarkan Tabel I jumlah P (primer) = 68.75% dan S (sekunder) = 31.25% selanjutnya untuk pemetaan IT Related Goals hanya akan diambil enterprise goal yang bernilai P atau total sebanyak 11 enterprise goals.

TABEL II
PEMETAAN IT RELATED GOAL AND ENTERPRISE GOAL

Enterprise Goal	Financial			Internal					Learning & Growth		
	1	2	3	7	8	9	10	11	15	16	17
Financial	1	P	P					P	P		
	4			P							
	7				P					P	
Internal	9				P	P					
	11			P							
	13							P	P		
	15		P		P						
L & G	17										P

Berdasarkan Tabel II, ditentukan pemetaan untuk 11 enterprise goals utama dan 8 IT related goals, yang kemudian akan dipetakan kedalam 7 domain proses dalam COBIT 5. Terkait dengan pemetaan IT related goal dan enterprise goal setelah memiliki data mapping IT related goals dan enterprise goal akan dipetakan kedalam process reference model.

TABEL III
PEMETAAN PROCESS REFERENCE MODEL DAN IT RELATED GOAL

	Financial		Customer		Internal			Learning & Growth	
	IT Related Goal								
	1	4	7	9	11	13	15	17	
Process Reference Model									
Governance: Evaluate, Direct and Monitor									
EDM01- Ensure Governance Framework Setting and Maintenance	P	P							
EDM03 - Ensure Risk Optimisation			P			P	P		
Management: Align, Plan and Organise									
APO02- Manage Strategy	P	P		P					
APO09- Manage Service Agreements						P	P		
APO12- Manage Risk			P						P
Management: Build, Acquire and Operate									
BAI01- Manage Programmes and Projects	P				P	P			P P
BAI05- Manage Organisational Change Enablement					P	P	P		

Berdasarkan Tabel III angka pada kolom IT related goal kolom 1 adalah Alignment of IT and Business Strategy, 2 adalah Managed IT-related business risk, 7 adalah Delivery of IT services in line with business requirements, 9 adalah IT Agility, 11 adalah Optimisation of IT assets, resources and capabilities, 13 adalah Delivery of programmes delivering benefits, on time, on budget, and meeting requirements and quality standards, 15 adalah IT compliance with internal policies dan 17 adalah Knowledge, expertise and initiatives for business innovation.

Sesuai dengan Tabel III di atas total terdapat 7 (tujuh) domain analisis Process Reference Model (PRM) akan berfokus pada domain governance, area Evaluate, Direct and Monitor yang memiliki 2 (dua) sub domain yaitu: EDM01-Ensure Governance Framework Setting and Maintenance dan EDM03-Ensure Risk Optimization. Kemudian untuk domain Management area Align, Plan and Organize memiliki 3 (tiga) sub domain, yaitu: APO02-Manage Strategy, APO09-Manage Service Agreements dan APO12-Manage Risk. Area Build, Acquire and Implement memiliki 2 (dua) sub domain, yaitu: BAI01-Manage Programmes and Projects dan BAI05-Manage Organisational Change Enablement

B. Pemetaan Menggunakan RACI Chart

Pemetaan RACI Chart dilakukan untuk pemetaan keterlibatan masing-masing stakeholders yang sesuai dengan proses primer dalam enterprise goal dan IT related goal. Pada tahap ini keterlibatan pihak secara spesifik dipetakan ke dalam domain area control dalam COBIT 5, yang responsible, accountable, consulted dan informed.

TABEL IV
PEMETAAN RESPONSIBILITIES IN IT GOALS

Stakeholders	YPTKM	Rektor, Wakil Rektor	Dekan Fakultas	Direktorat, Ka. Lembaga	Ketua Program Studi	Kepala Bidang	Staf Bidang	Dosen dan Mahasiswa
EDM01- Ensure Governance Framework Setting and Maintenance (Visi, Misi, Tujuan Sasaran dan Nilai)	A	R	I	I	I	I	I	I
EDM01- Ensure Governance Framework Setting and Maintenance (Renstra Universitas)	A	R	I	I	I	I	I	I
APO02-Manage Strategy (Tujuan Strategi Universitas)	C	A	R	R	I	I	I	I
EDM03-Ensure Risk Optimisation	C	A	R	R	I	I	I	I
Program Kerja Fakultas		C	R		I	I	I	I
Program Kerja Unit Berdasarkan TS Universitas		C		A	R	R	R	I
APO09-Manage Service Agreements				C	I	R	I	I
APO12-Manage Risk		A		C		R	I	I
BAI01-Manage Programmes and Projects		A		C		R	I	I
BAI05-Manage Organisational Change Enablement	A	C	R	R	I	I	I	I

Tabel IV merupakan informasi pemetaan yang menggunakan model pemetaan RACI Chart. (R) yang bertanggung jawab mengerjakan EDM01-Ensure Governance Framework Setting and Maintenance bagian Visi, Misi, Tujuan Sasaran dan Nilai dan bagian Renstra Universitas adalah Pimpinan Universitas (Rektor, Wakil Rektor).

Sedangkan untuk domain EDM01 yang berhak membuat keputusan akhir (A) adalah YPTKM. APO02-Manage Strategy (Tujuan Strategi Universitas) yang bertanggung jawab untuk mengerjakan (R) adalah Dekan Fakultas, Direktur, Ketua Lembaga, Kepala Badan. EDM03-Ensure

Risk Optimisation orang yang bertanggung jawab mengerjakan (R) adalah Dekan Fakultas, Direktur, Ketua Lembaga. Untuk menjalankan program kerja berdasarkan tujuan strategis level fakultas adalah Dekan Fakultas dan pimpinan level unit kerja (Direktur, Ketua Lembaga).

Untuk APO09-Manage Service Agreements, APO12-Manage Risk dan BAI01-Manage Programmes and Projects orang yang bertanggung jawab adalah Kepala Bidang. Cara untuk membaca pemetaan berdasarkan pola pada Tabel 7 di atas adalah mulai melihat dari (R) kemudian level di bawah mendapatkan (I) atau informed dan (A) untuk siapa yang membuat keputusan akhir, dan naik banding 1(satu) level untuk (C) orang yang menerima konsultasi sebelum proses dilanjutkan.

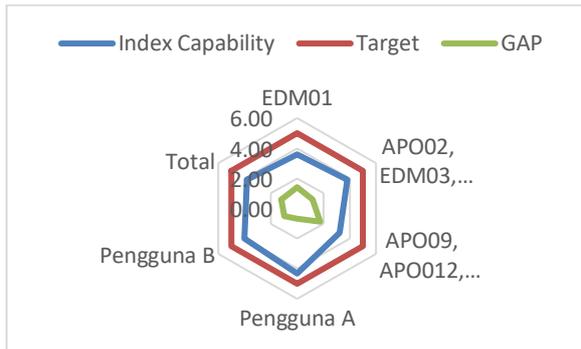
C. Perhitungan Kapabilitas Saat Ini

Pada Tabel V berikut akan menampilkan hasil analisis untuk semua domain yang area kontrol. Dengan ditemukan nilai kapabilitas saat ini [8], dikurangi dengan nilai yang diharapkan, sehingga data Gap bisa terlihat. Secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel V.

TABEL V
HASIL PENGUKURAN TINGKAT KAPABILITAS UNTUK 7 DOMAIN

Area Kontrol	Kategori	Jumlah Pertanyaan	Jumlah Responden	Index Capability	Target	Gap
EDM01	1	20	7	3.59	5.0	1.41
APO02	2	13	23	3.82	5.0	1.18
EDM03						
BAI05						
APO09	3	35	22	3.25	5.0	1.75
APO12						
BAI01						
Pengguna	4	6	24	4.32	5.0	0.68
	5	2	34	4.01	5.0	0.99
Total		76	110	3.80	5.0	1.20

Tabel V memperlihatkan kondisi aktual saat ini current level berada pada level kapabilitas dengan score 3.80, dengan target yang diharapkan adalah kapabilitas level dengan score 5 maka masih terdapat kesenjangan antara kondisi terkini dan kondisi yang diharapkan dengan nilai sebesar 1.2 dengan visualisasi data pada Gambar 7.



Gambar 7 Grafik Analisis Tingkat Kapabilitas 7 Domain

Berdasarkan Gambar 7 kondisi kesenjangan yang terlihat dijadikan sebagai nilai acuan awal, untuk melanjutkan analisis apakah terdapat kesesuaian dengan hipotesis yang sudah dibuat sebelumnya. Sesuai metode analisis data Gambar 7, dilanjutkan dengan proses *assessment* untuk mengukur atribut masing-masing proses dengan tabel pengujian yang sudah disiapkan atau sesuai dengan tujuan area domain kontrol yang sudah ditentukan.

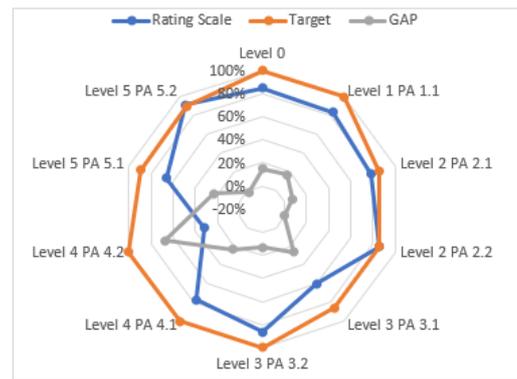
Selanjutnya adalah *Process Assessment Model* (PAM) [6]. Tahap ini merupakan tahapan pengukuran tingkat kematangan masing-masing level untuk mengukur performansi berdasarkan *Process Reference Model* [9] yang disediakan COBIT 5 *rating scale* domain analisis dan untuk masing-masing proses mulai dari PA 1.1 s.d. PA 5.1 yang sesuai dengan target analisis pada masing-masing domain.

D. EDM01-Ensure Governance Framework Setting and Maintenance

TABEL VI
HASIL PENGUKURAN TINGKAT KAPABILITAS EDM01

Process Name	EDM01	Rating Scale	Target	GAP
Level 0		85.00%	100%	15%
Level 1	PA 1.1	83.00%	100%	17%
Level 2	PA 2.1	78.33%	86%	8%
Level 2	PA 2.2	86.25%	86%	0%
Level 3	PA 3.1	60.00%	86%	26%
Level 3	PA 3.2	86.67%	100%	13%
Level 4	PA 4.1	74.77%	100%	23%
Level 4	PA 4.2	32.00%	100%	68%
Level 5	PA 5.1	66.00%	90%	24%
Level 5	PA 5.2	91.67%	90%	-2%

Berdasarkan *Score Capability Level Achieved: 74.77%* pada pada Tabel VI di atas dengan *Rating Scale* sesuai dengan evaluasi kematangan Proses EDM01 *Largely Achieved* (L) atau berada pada Level 3 *Established process*. Gambar 8 menunjukkan visualisasi evaluasi kematangan.



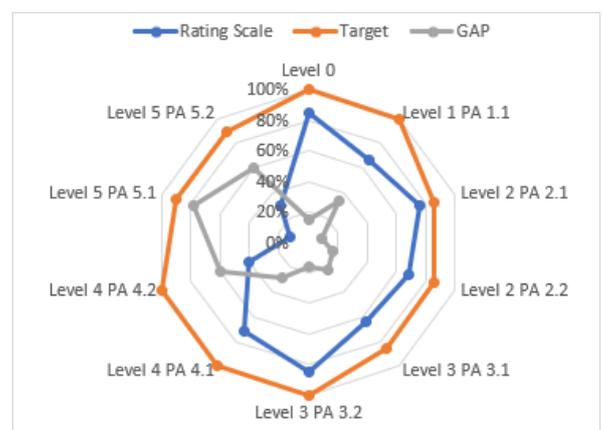
Gambar 8 EDM01-Ensure Governance Framework Setting and Maintenance

E. EDM03-Ensure Risk Optimisation

TABEL VII
HASIL PENGUKURAN TINGKAT KAPABILITAS UNTUK EDM03

Process Name	EDM03	Rating Scale	Target	GAP
Level 0		85.00%	100%	15%
Level 1	PA 1.1	67.00%	100%	33%
Level 2	PA 2.1	76.66%	86%	9%
Level 2	PA 2.2	68.75%	86%	17%
Level 3	PA 3.1	64.00%	86%	22%
Level 3	PA 3.2	84.50%	100%	16%
Level 4	PA 4.1	72.00%	100%	28%
Level 4	PA 4.2	32.00%	100%	60%
Level 5	PA 5.1	12.00%	90%	78%
Level 5	PA 5.2	30.00%	90%	60%

Berdasarkan *Score Capability Level Achieved: 72.00%* pada Tabel VII di atas dengan *Rating Scale* sesuai dengan evaluasi kematangan Proses EDM03 adalah *Largely Achieved* (L) atau berada pada Level 3 *Established process*. Visualisasi gambar terdapat pada Gambar 9.



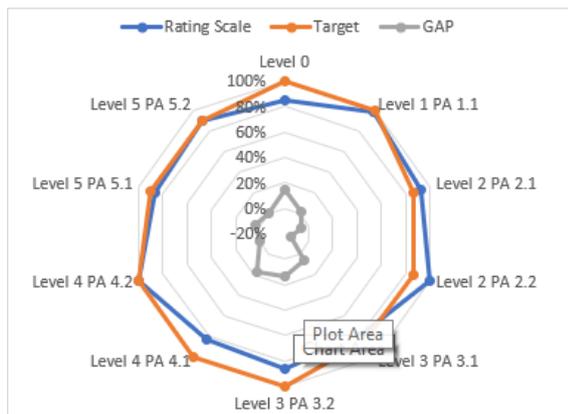
Gambar 9 Grafik Nilai Kesenjangan Proses EDM03

F. APO02-*Manage Strategy*

TABEL VIII
HASIL PENGUKURAN TINGKAT KAPABILITAS UNTUK APO02

Process Name	APO02	Rating Scale	Target	GAP
Level 0		85.00%	100%	15%
Level 1	PA 1.1	98.00%	100%	2%
Level 2	PA 2.1	92.33%	86%	-6%
Level 2	PA 2.2	100%	86%	-14%
Level 3	PA 3.1	80.00%	86%	6%
Level 3	PA 3.2	86.00%	100%	14%
Level 4	PA 4.1	83.00%	100%	17%
Level 4	PA 4.2	100%	100%	0%
Level 5	PA 5.1	86.00%	90%	4%
Level 5	PA 5.2	89.33%	90%	1%

Berdasarkan *Score Capability Level Achieved: 89.33%* pada Tabel VIII di atas dengan *Rating Scale* sesuai dengan evaluasi kematangan Proses APO02 adalah F atau *Fully Achieved* atau berada pada Level 5 *Optimizing*. Visualisasi gambar terdapat pada Gambar 10.



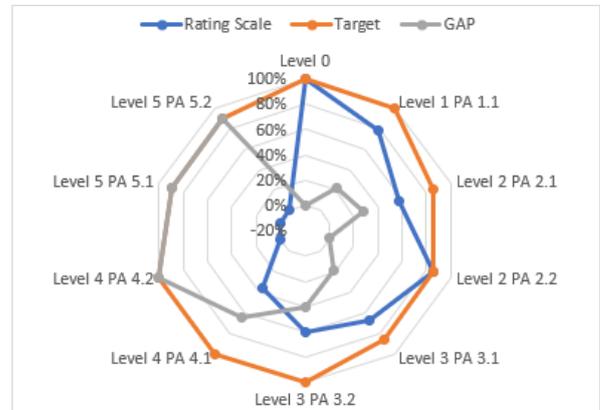
Gambar 10 Grafik Nilai Kesenjangan Proses APO02

G. APO09-*Manage Service Agreements*

TABEL IX
HASIL PENGUKURAN TINGKAT KAPABILITAS APO09

Process Name	APO09	Rating Scale	Target	GAP
Level 0		100%	100%	0%
Level 1	PA 1.1	78.00%	100%	22%
Level 2	PA 2.1	57.50%	86%	29%
Level 2	PA 2.2	86.25%	86%	0%
Level 3	PA 3.1	67.00%	86%	19%
Level 3	PA 3.2	60.00%	100%	40%
Level 4	PA 4.1	36.00%	100%	64%
Level 4	PA 4.2	0.00%	100%	100%
Level 5	PA 5.1	0.00%	90%	90%
Level 5	PA 5.2	0.00%	90%	90%

Berdasarkan *Score Capability Level Achieved: 60.00%* pada Tabel IX dengan *Rating Scale* sesuai dengan evaluasi kematangan Proses APO09 adalah P atau *Partially Achieved* atau berada pada Level 2 *Manage Proses*. Visualisasi gambar terdapat pada Gambar 11.



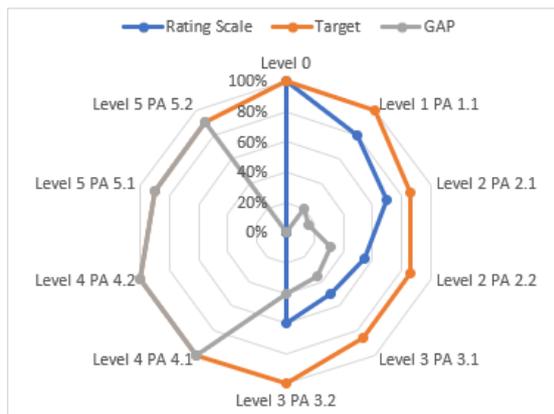
Gambar 11 Grafik Nilai Kesenjangan Proses APO09

H. BAI01-*Manage Programmes and Projects*

TABEL X
HASIL PENGUKURAN TINGKAT KAPABILITAS BAI01

Process Name	BAI01	Rating Scale	Target	GAP
Level 0		100%	100%	0%
Level 1	PA 1.1	80%	100%	20%
Level 2	PA 2.1	70.00%	86%	16%
Level 2	PA 2.2	55.00%	86%	31%
Level 3	PA 3.1	50%	86%	36%
Level 3	PA 3.2	66.36%	100%	40%
Level 4	PA 4.1	0%	100%	100%
Level 4	PA 4.2	0%	100%	100%
Level 5	PA 5.1	0%	90%	90%
Level 5	PA 5.2	0.00%	90%	90%

Berdasarkan *Score Capability Level Achieved: 66.36%* pada Tabel X di atas dengan *Rating Scale* sesuai dengan evaluasi kematangan Proses BAI01 adalah L atau *Largely Achieved* atau berada pada Level 3 *Established process*. Visualisasi gambar terdapat pada Gambar 12.



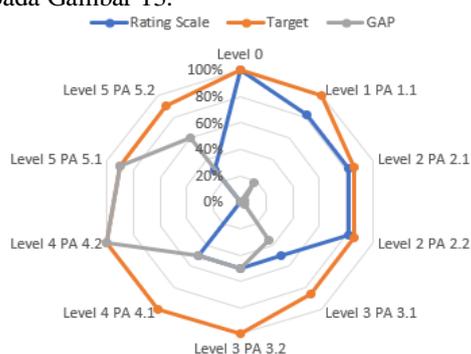
Gambar 12 Grafik Nilai Kesenjangan Proses BAI01

I. BAI05-Manage Organisational Change Enablement

TABEL XI
HASIL PENGUKURAN TINGKAT KAPABILITAS BAI05

Process Name	BAI05	Rating Scale	Target	GAP
Level 0		100%	100%	0%
Level 1	PA 1.1	82%	100%	18%
Level 2	PA 2.1	82.00%	86%	4%
Level 2	PA 2.2	82.00%	86%	4%
Level 3	PA 3.1	50%	86%	36%
Level 3	PA 3.2	50.00%	100%	50%
Level 4	PA 4.1	50%	100%	50%
Level 4	PA 4.2	0%	100%	100%
Level 5	PA 5.1	0%	90%	90%
Level 5	PA 5.2	30.00%	90%	60%

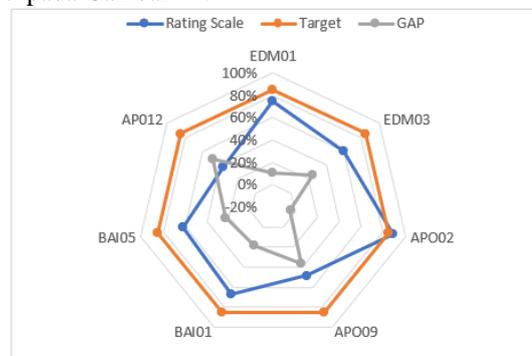
Berdasarkan *Score Capability Level Achieved*: **61.75%** dengan *Rating Scale* sesuai dengan evaluasi kematangan Proses BAI05 adalah L atau *Largely Achieved* atau berada pada Level 3 *Established process*. Visualisasi gambar terdapat pada Gambar 13.



Gambar 13 Grafik Nilai Kesenjangan Proses BAI05

Proses APO12 berdasarkan *Score Capability Level Achieved*: **36.40%** dengan *Rating Scale* sesuai dengan evaluasi kematangan adalah P atau *Partial Achieved* atau berada pada Level 1 *Performed process* atau berhenti pada PA1.1. Proses selanjutnya tidak dilanjutkan.

Secara keseluruhan sesuai dengan hasil analisis yang sudah dilakukan untuk domain: EDM01- *Ensure Governance Framework Setting and Maintenance* dan EDM03- *Ensure Risk Optimization*, AP002- *Manage Strategy*, APO09- *Manage Service Agreements* dan AP012- *Manage Risk*. BAI01- *Manage Programmes and Projects* dan BAI05- *Manage Organizational Change Enablement* dapat divisualisasikan seperti pada Gambar 14.



Gambar 14 Grafik Analisis Akhir 7 (tujuh) Domain

J. Identifikasi Risiko

Proses awal pada *risk assesment* adalah mengidentifikasi risiko sebagai antisipasi pencegahan awal ancaman yang akan dihadapi kedepan, dengan segala teori ketidakpastian, untuk keberlangsungan tata kelola TI dan tujuan organisasi. Proses identifikasi akan diturunkan berdasarkan *asset IT* [10] data dan *application portfolio*, kemudian berdasarkan risiko yang berpotensi muncul pada saat menjalankan operasional layanan Teknologi Informasi, risiko dikelompokkan berdasarkan *asset TI* pada Tabel XII.

TABEL XII
IDENTISIFIKASI BERDASARKAN ASSET

Aset	Risk Issue
Aplikasi	2
Infrastruktur TI	10
Proses	5
Grand Total	17

Selanjutnya adalah identifikasi risiko berdasarkan *risk scenario*. Terdapat 18 daftar *risk scenario* yang bisa teridentifikasi seperti yang terlihat pada Tabel XIII.

TABEL XIII
IDENTIFIKASI RISK ISSUE BERDASARKAN SKENARIO

No	Skenario	Jumlah Risk
1	Ada perangkat wifi yang rusak, provider internet putus	1
2	Gempa Bumi, Banjir, kebakaran dan bencana alam lainnya	1
3	Hacking ke router ISP	1
4	Instalasi program diluar standarisasi	1

No	Skenario	Jumlah Risk
5	Ketersediaan ruangan yang terbatas	1
6	Kurangnya pengawasan terhadap infrastruktur yang ada di unit	1
7	Kurangnya sosialisasi tentang prosedur perbaikan barang/pengajuan komplain terhadap unit-unit kerja yang ada	1
8	Listrik mati tiba-tiba tanpa ada pemberitahuan	1
9	Mesin Server tiba-tiba mati tanpa ada pemberitahuan	1
10	Pengguna layanan menggunakan aplikasi yang terinfeksi virus	1
11	Pengguna melakukan <i>setting</i> perangkat yang tidak sesuai dengan standar TI	1
12	Pengguna mengakses layanan <i>wifi</i> dengan menggunakan akun yang bukan miliknya	1
13	Perangkat yang rusak	1
14	Performa aplikasi yang buruk	1
15	Terdapat perangkat dan atau sistem yang rusak	1
16	Tidak meng- <i>update</i> antivirus	1
17	<i>Update</i> aplikasi (Sistem Operasi) secara otomatis di komputer pengguna layanan	1
18	Usia komputer yang sudah lama, kelalaian pengguna layanan di dalam menggunakan komputer dan fasilitas yang ada	1
Grand Total		18

Selanjutnya akan dilakukan analisis potensi risiko untuk melihat dampak dan potensi penyebab risiko, kemudian antisipasi peluang terjadinya kendali dan tindakan pencegahan (saat ini) dengan harapan ada perbaikan dan tindak lanjut yang dapat mengurangi nilai risiko. Selanjutnya melakukan proses penilaian risiko *Inherent risk* dan dilanjutkan dengan *Residual risk* pada Tabel XIV.

TABEL XIV
HASIL PENILAIAN *INHERENT RISK*

Asset	Rendah	Rendah Menengah	Menengah	Tinggi Menengah	Tinggi Sekali	Jumlah issues
Aplikasi			2			2
Infrastruktur IT	1	1	5	2	1	10
Proses	1	1	3		1	6
Grand Total	2	2	10	2	2	18

Hasil yang didapatkan pada saat menghitung dan mengidentifikasi jumlah risiko yang kemungkinan terjadi tinggi sekali adalah 2, tinggi menengah adalah 2, menengah adalah 10, rendah menengah adalah 2 dan rendah adalah 2. Selanjutnya untuk *Residual risk* bisa dilihat pada Tabel XV.

TABEL XV
HASIL PENILAIAN *RESIDUAL RISK*

Asset	Rendah	Rendah Menengah	Menengah	Tinggi Menengah	Tinggi Sekali	Jumlah issues
Aplikasi		2				2
Infrastruktur TI	1	6	2		1	10
Proses		4	1		1	6
Grand Total	1	12	3	0	2	18

Hasil yang didapatkan pada saat menghitung dan mengidentifikasi jumlah risiko yang kemungkinan terjadi tinggi sekali adalah 2, tinggi menengah adalah 0, menengah adalah 3, rendah menengah adalah 12 dan rendah adalah 1. Dengan total adalah 18, untuk total *threat* masih sama tetapi nilai risiko mundur beberapa nilai.

Selanjutnya untuk *risk evaluation*, untuk mengevaluasi perusahaan sesuai dengan toleransi bisa diberikan atau tidak. Untuk menggambarkan hubungan *Impact* dengan *Probability* akan disiapkan matriks yang dinamakan *Risk Map*. Pada matrik di bawah ini terlihat proses yang sesuai dengan *impact* dan *probability*.

Impact	Probability					Total
	Sangat Besar (5)	Besar (4)	Sedang (3)	Kecil (2)	Sangat Kecil (1)	
Sangat Besar (5)	2	0	0	0	0	2
Besar (4)	2	0	0	0	0	2
Sedang (3)	4	2	4	0	0	10
Kecil (2)	1	1	0	0	0	2
Sangat Kecil (1)	2	0	0	0	0	2
Total	11	3	4	0	0	18
	Sangat Jarang (1)	Jarang (2)	Kadang-kadang (3)	Sering (4)	Sangat Sering (5)	

Gambar 15 Risk Map

Gambar 15 menunjukkan *risk issue* menengah terkait apa yang dapat dilakukan untuk tindakan pencegahan. Penjelasan 4 (empat) *risk issue* yang dimaksud terlampir pada Tabel XVI.

TABEL XVI
DAFTAR RISK ISSUES

Issues	Potensi Penyebab Risiko	Peluang	Kendali Pencegahan (saat ini)	Risiko	Tindakan
1	Pengguna layanan menggunakan aplikasi yang terinfeksi virus	3		9	Sosialisasi terkait kemungkinan penyebab penyebaran virus
2	Terdapat perangkat dan atau sistem yang rusak	3	Memastikan kondisi dan kinerja setiap server berjalan dengan semestinya	9	Memonitoring dan mengevaluasi perangkat dan sistem server secara berkala
3	Update aplikasi (Sistem Operasi) secara otomatis di komputer pengguna layanan	3	Monitoring penggunaan wifi per pengguna layanan	9	Memberikan penjelasan kepada pengguna terkait kemungkinan penyebab kuota wifi habis
4	Perangkat yang rusak	3	Mengganti perangkat yang rusak dengan perangkat baru	9	Menyediakan perangkat cadangan

K. Hasil Temuan dan Rekomendasi Domain COBIT 5

Sesuai dengan *risk assesment* dan analisis kapabilitas yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa kerangka COBIT 5 juga dapat digunakan untuk memastikan bahwa tujuan TI selaras dengan tujuan bisnis organisasi, memungkinkan untuk memaksimalkan keuntungan, sumber daya telah digunakan secara bertanggung jawab dan risiko TI dikelola dengan tepat. Secara spesifik temuan dan rekomendasi terdapat pada Tabel XVII.

TABEL XVII
HASIL TEMUAN DAN REKOMENDASI

Kode	Hasil Temuan dan Rekomendasi
R1	Berdasarkan temuan EDM01- <i>Ensure Governance Framework Setting and Maintenance</i> berdasarkan <i>Score Capability Level Achieved: 74.77%</i> dengan <i>rating scale</i> sesuai dengan evaluasi kematangan Proses EDM01 adalah L atau <i>Largely Achieved</i> atau berada pada Level 3 <i>Established process</i> . Pada titik ini sudah optimal dan sudah mendekati <i>score</i> ideal. Direkomendasikan kepada pemangku kepentingan agar memastikan adanya evaluasi dalam sistem Tata Kelola. Memastikan adanya

Kode	Hasil Temuan dan Rekomendasi
	pengarahan sistem Tata Kelola dan memastikan adanya monitoring sistem Tata Kelola.
R2	Berdasarkan temuan pada area <i>control</i> domain APO02- <i>Manage Strategy</i> terkait dengan implementasi tujuan strategi universitas pada level ini. Level ini penting untuk selalu mendapatkan <i>feedback</i> dari <i>stakeholders</i> internal dan komunikasi setiap pemangku kepentingan dan pelaku level operasional agar tujuan organisasi memiliki pemahaman tentang tujuan perusahaan dan program kerja yang selaras. Direkomendasikan agar memastikan tata kelola universitas yang transparan dan adanya keselarasan model bisnis, tujuan organisasi, berkesinambungan dan berkelanjutan.
R3	Berdasarkan temuan pada area <i>control</i> domain EDM03- <i>Ensure Risk Optimisation. Score Capability Level Achieved: 59.93%</i> dengan <i>rating scale</i> sesuai dengan evaluasi kematangan proses EDM03 adalah L atau Level 3 <i>Established process</i> . Sering terjadi gangguan layanan TI yang berulang atau complain kasus IT yang sama. Direkomendasikan pengelolaan <i>risk</i> dan <i>service</i> agar melakukan penguatan pada DSS03: <i>Manage Problems / Mengelola Masalah TI</i> .
R4	Berdasarkan temuan pada area <i>control</i> domain APO09- <i>Manage Service Agreements Request</i> terdapat layanan yang tidak memiliki <i>policy</i> atau SOP Layanan yang mengakomodasikan adaptasi terhadap perubahan. Direkomendasikan untuk dilakukan penguatan pada DSS03: <i>Manage Problems</i> khususnya mengelola masalah TI.
R5	Berdasarkan temuan pada area <i>control</i> domain APO12- <i>Manage Risk Score. Capability Level Achieved: 36.4%</i> dengan <i>rating scale</i> sesuai dengan evaluasi kematangan Proses APO12 adalah Level 1 <i>Performed process</i> . Dalam rangka menuju level yang lebih ideal, Divisi Sistem Informasi Perguruan Tinggi XYZ harus lebih banyak menyiapkan dokumen bukti terkait manajemen risiko pencapaian sistematis dari tujuan proses. Direkomendasikan saat ini perlu mengintegrasikan semua risiko dalam organisasi menyeluruh dalam area tata kelola yang lebih luas untuk <i>maintain a risk profile, articulate risk, define a risk management action portfolio, monitor and review</i> dan level saat ini level <i>performed</i> perlu ditingkatkan sampai pada tingkat level <i>optimised</i> dan mengelola risiko secara terpadu dan terintegrasi.
R6	Berdasarkan temuan pada area <i>control</i> domain BAI01- <i>Manage Programmes and Projects. Score Capability Level Achieved: 66.36%</i> dengan <i>rating scale</i> sesuai dengan evaluasi kematangan Proses BAI01 adalah Level 3 <i>Established process</i> . Kurangnya ketersediaan SDM. Dukungan pengembangan hanya pada area <i>application portfolio utama</i> atau dalam solusi pengembangan melibatkan pihak ketiga. Direkomendasikan atau memperjelas target dan meningkatkan kapabilitas TI dan mengarahkan pada GAP analisis yang terukur. Untuk sumber daya (SDM) disarankan untuk penguatan pada APO07.02 <i>Identify key IT personnel</i> dan APO07.03 <i>Maintain the skills and competencies of personnel</i> . APO07.04 <i>Evaluate employee job performance</i> . Pengembangan diharapkan tidak hanya spesifik pada <i>application portfolio</i> utama,

Kode	Hasil Temuan dan Rekomendasi
	tetapi secara menyeluruh sesuai dengan kebijakan strategi dan tujuan organisasi. Keterlibatan pihak ketiga merupakan hal yang tidak dapat dihindarkan, tetapi hal ini dapat diatasi dengan penguatan <i>Security Policy Third Party</i> dan penambahan SOP yang mengatur otorisasi dan persetujuan bertingkat untuk pemanfaatan data <i>asset</i> TI yang tepat guna dan sesuai tujuan yang seharusnya.
R7	Berdasarkan temuan pada area <i>control</i> domain BAI05- <i>Manage Organisational Change Enablement. Score Capability Level Achieved: 61.75%</i> dengan <i>rating scale</i> sesuai dengan evaluasi kematangan Proses BAI05 adalah Level 3 <i>Established process</i> . Direkomendasikan dalam beradaptasi dan mengakomodasi titik perubahan, tata kelola organisasi harus memperkuat BAI05.1, pendekatan yang baru (BAI05.06) yang melekat pada organisasi dan mempertahankan perubahan pada arah yang konsisten positif (BAI05.07).

Rekomendasikan yang disajikan untuk perbaikan yang diusulkan seperti Tabel XVII di atas dengan mengajukan usulan yang bisa digunakan pimpinan dalam mengambil keputusan, proses mana yang bersifat *urgent* [11] yang dapat ditindaklanjuti untuk perbaikan *performance* pada masa yang akan datang, tersaji pada Tabel XVIII.

TABEL XVIII
PRIORITAS REKOMENDASI

	<i>Urgent</i>	<i>Not Urgent</i>
<i>Important</i>	<i>Do</i> R6 R5	<i>Decide</i> R1, R2, R3 R4
<i>Not important</i>	<i>Delegate</i> R7	<i>Delete (if possible)</i> -

Hasil matriks pada Tabel XVIII adalah pemetaan Tabel XVII menunjukkan bahwa hal yang dapat dijadikan prioritas untuk dapat segera ditindaklanjuti oleh pimpinan adalah R5 atau untuk mengintegrasikan semua risiko dalam organisasi menyeluruh dalam area tata kelola yang lebih luas untuk *maintain a risk profile, articulate risk, define a risk management action portfolio, monitor and review* dan level saat ini level *performed* perlu ditingkatkan sampai pada tingkat level *optimised* dan mengelola risiko secara terpadu dan terintegrasi.

Rekomendasi selanjutnya adalah R6 atau memperjelas target dan meningkatkan kapabilitas TI dan mengarahkan pada *gap* analisis yang terukur. Untuk sumber daya (SDM) disarankan untuk penguatan pada APO07.02 *Identify key IT personnel* dan APO07.03 *Maintain the skills and competencies of personnel*. APO07.04 *Evaluate employee job performance*. Pengembangan diharapkan tidak hanya spesifik pada *application portfolio* utama, tetapi secara menyeluruh yang sesuai dengan kebijakan strategi dan tujuan organisasi. Keterlibatan pihak ketiga merupakan hal yang

tidak dapat dihindarkan, tetapi hal ini dapat diatasi dengan penguatan *Security Policy Third Party* dan penambahan SOP yang mengatur otorisasi dan persetujuan bertingkat untuk pemanfaatan data *asset* TI yang tepat guna dan sesuai tujuan yang seharusnya.

IV. SIMPULAN

Sesuai dengan tujuan penelitian dan rumusan masalah yang sudah ditentukan maka kesimpulan yang dapat diambil saat ini adalah:

1. Berdasarkan hasil analisis kapabilitas AP012 *Manage Risk*, proses ini berada pada Level 1 *Performed process* atau sebesar 36.4% dengan ini hipotesis H_1 dan H_2 dinyatakan memenuhi.
2. Kerangka COBIT 5 sangat membantu untuk memastikan bahwa tujuan TI selaras dengan tujuan bisnis organisasi memungkinkan untuk memaksimalkan keuntungan, sumber daya digunakan secara bertanggung jawab dan risiko TI dikelola dengan tepat.

Dengan adanya beberapa keterbatasan yang dilakukan dalam penelitian ini, berikut beberapa saran yang dapat diberikan untuk peningkatan penelitian yang akan dilakukan selanjutnya, yaitu agar memperhatikan hal-hal berikut:

1. Penelitian yang dilakukan pada masa yang akan datang dapat menambah jumlah domain area *control* yang akan dianalisis dengan menggunakan *framework* COBIT 2019 dengan *adjustment* pada *framework* audit yang terbaru.
2. Penelitian yang akan datang agar memperkuat proses penyusunan Rencana Audit baik untuk penyusunan daftar pertanyaan sampai pada pengumpulan bukti untuk menghindari kelemahan atau kemungkinan yang bisa terjadi yaitu subjektifitas pertanyaan.
3. Harapannya dalam mengelola risiko atau mengelola program dan proyek Divisi Sistem Informasi Perguruan Tinggi XYZ perlu untuk meningkatkan pada Level 3 *Established* atau di atasnya. Cara untuk meningkatkan sesuai dengan semua rekomendasi yang sudah dituliskan pada Tabel XVII yang sesuai dengan urutan urgensitas prioritas rekomendasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Mengucap syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, atas berkat rahmat-Nya jurnal akhisnya jurnal ini bisa selesai sampai pada akhir. Terima kasih kepada semua pihak yang sudah membantu. Narasumber dan semua pihak yang sudah membantu pada saat pengumpulan data, wawancara. Penyusunan ini dapat selesai dengan tidak ada kendala yang berarti. Atas bantuan yang sudah diberikan baik dukungan moril dan materil saya sampaikan terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. D. Lisa, "Service Level Agreement Template (SLA)," 2014.
- [2] Rektor Universitas XYZ, *Surat Keputusan Rektor Universitas XYZ Nomor: 131/SK/ORG/XYZ/VI/2018 tentang Struktur Ketata-pamangan Universitas XYZ*. 2018.

- [3] L.J. SUSILO, V.R. RIWU KAHO. "Manajemen Risiko Berbasis ISO 31000:2018, Panduan untuk *Risk Leader* dan *Risk Practitioners*". Grasindo, Jakarta, 2018.
- [4] (2020) "Tata Kelola TI". [Online]. Available: <https://netsolution.co.id/apa-yang-dimaksud-tata-kelola-ti-it-governance>.
- [5] *Information Systems Audit and Control Association, Ed., COBIT® 5: a business framework for the governance and management of enterprise IT: an ISACA® framework*. Rolling Meadows, IL: ISACA, 2012.
- [6] ISACA. *COBIT® 5 Process Assessment Model (PAM): Using COBIT 5*. IL, USA: ISACA. 2012.
- [7] Yayasan Perguruan Tinggi XYZ, Surat Keputusan Yayasan Perguruan Tinggi XYZ Nomor: 823/SK/YPTXYZ/II/2016 tentang Statuta Universitas XYZ. 2016.
- [8] L. D. Oktaviana, P. Pribadi, and M. Sabrinawati, "Evaluasi IT Governance Menggunakan Framework COBIT 5 (Studi Kasus: PT. XYZ)," vol. 12, p. 13, 2019.
- [9] ISACA. *COBIT® 5 Enabling Processes*. IL, USA: ISACA. 2012.
- [10] R. Habibi and I. Firmansyah, "Model Penilaian Risiko Aset Teknologi Informasi Menggunakan ISO 31000 Dan ISO/IEC 27001. Studi Kasus: Politeknik Pos Indonesia (POLTEKPOS)," p. 6, 2017.
- [11] (2021) "Referensi Eisenhower matrix". [Online]. Available: <https://www.eisenhower.me/eisenhower-matrix/>.