

TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI DI UNIVERSITAS PQR BERBASIS *FRAMEWORK* COBIT 4.1

Iskandar Ikbal., S.T., M.Kom¹

¹Teknik Informatika FTIK UNIKOM
ikbal80.id@gmail.com

ABSTRAK

UNIVERSITAS PQR adalah salah satu Perguruan Tinggi (PT) swasta yang ada di Indonesia, telah mengimplementasikan Teknologi Informasi (TI) dalam mendukung dan mempermudah jalannya operasional organisasi / institusinya. Namun pada kenyataannya implementasi dan pemanfaatan TI di UNIVERSITAS PQR masih belum terkelola dengan baik dilihat dari beberapa indikator yaitu perencanaan dan pengembangan strategis TI yang masih dilakukan secara sporadis, nilai tambah dari implementasi dan pemanfaatan TI masih sangat kecil, penggunaan sumber daya TI belum menunjukkan kepada tingkat efisiensi dan efektivitas, serta dari sisi keamanan dan risiko TI dirasa kurang begitu mendapat perhatian. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mendapatkan bentuk tata kelola TI yang sesuai dengan UNIVERSITAS PQR.

Dari hasil penilaian proses-proses TI terpilih sebanyak tujuh belas proses secara mayoritas tingkat kematangan tata kelola TI UNIVERSITAS PQR saat ini berada pada *level* satu atau *Ad Hoc/Initial*. Target tingkat kematangan tata kelola TI yang ingin dicapai adalah pada *level* tiga atau *Defined*.

Untuk mencapai target tingkat kematangan yang diinginkan, dapat direkomendasikan lima hal yaitu restrukturisasi struktur internal divisi IT, mendokumentasikan kebijakan dan *standard operating prosedur* (SOP), melaksanakan program *awareness*, mengadakan pelatihan dan pendidikan terhadap SDM TI, dan memanfaatkan *best practice* sebagai acuan dalam tata kelola TI.

Kata Kunci : Tata Kelola, Teknologi Informasi, COBIT.

I. PENDAHULUAN

Penerapan Teknologi Informasi (TI) pada suatu organisasi / institusi membutuhkan biaya yang cukup besar dengan kemungkinan resiko kegagalan yang cukup besar. Tetapi disaat yang bersamaan, penerapan TI juga memberikan peluang atau kesempatan untuk menjadikan pentransformasian dan produktifitas bisnis yang sedang dan atau telah berjalan. Penerapan TI tidak selalu sama dengan pertumbuhan atau perkembangan organisasi/institusi, tetapi dapat juga mendukung suatu organisasi /institusi untuk tetap bertahan di tengah persaingan [1].

Penelitian menunjukkan bahwa implementasi TI sudah berpindah dari isu teknologi menjadi isu manajemen dan pengelolaan. TI harus dikelola selayaknya aset organisasi / institusi lainnya. Penerapan TI di organisasi / institusi dapat dilakukan dengan baik apabila ditunjang dengan suatu tatakelola TI dari mulai perencanaan sampai implementasinya.

Tatakelola TI adalah suatu struktur hubungan dan proses untuk mengatur dan mengontrol organisasi / institusi yang bertujuan untuk mencapai tujuan organisasi / institusi yang telah ditetapkan dengan pertambahan nilai dengan tetap menyeimbangkan risiko-risiko dengan nilai yang didapatkan dari penerapan TI dan proses-prosesnya [2].

Tata kelola TI bukan bidang yang terpisah dari pengelolaan organisasi / institusi, melainkan merupakan komponen pengelolaan organisasi / institusi secara keseluruhan beserta tanggung jawab utamanya.

UNIVERSITAS PQR merupakan salah satu Perguruan Tinggi (PT) swasta yang ada di Indonesia telah menerapkan TI dalam mendukung dan mempermudah jalannya operasional organisasi / institusinya. Dimana UNIVERSITAS PQR berkeinginan, dalam beberapa tahun kedepan secara global dapat menjadi organisasi / institusi PT unggulan dan terpadang.

Namun pada kenyataannya implementasi dan pemanfaatan TI di UNIVERSITAS PQR masih belum terkelola dengan baik. Ini dapat dijelaskan dengan beberapa bukti dari survei lapangan yang dilakukan, antara lain:

1. Perencanaan dan pengembangan strategis TI dilakukan secara sporadis, yang dilakukan hanya untuk mengantisipasi perkembangan *trend* TI tertentu saja, yang terkadang menyebabkan terjadinya ketidak selarasan hubungan antara TI dan tujuan strategis yang telah ditetapkan.
2. Nilai tambah dari implementasi dan pemanfaatan TI memang telah dirasakan tetapi masih sangat kecil prosentasenya dibandingkan dengan sumber daya TI yang tersedia, dimana TI hanya dipandang sebagai *support system* dan belum menjadi *enabler system* yang sesungguhnya.
3. Penggunaan sumber daya TI belum menunjukkan kepada tingkat efisiensi dan efektivitas, penyebab utamanya adalah belum adanya struktur organisasi TI yang sepenuhnya berperan dan memiliki tanggungjawab dalam mengatur penggunaan sumber daya TI yang ada.
4. Dari sisi keamanan dan risiko TI dirasa kurang begitu mendapat perhatian, karena tidak ada satupun *Standard Operating Procedure* (SOP) yang jelas untuk proses implementasi, pengembangan dan pengelolaan infrastruktur dan sumber daya TI.

Bukti-bukti tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan TI di UNIVERSITAS PQR belum berjalan dengan baik. Oleh karena itu, agar implementasi dan pemanfaatan sumber daya TI dan SDM-nya dapat terkelola dengan efektif dan efisien, maka diperlukan perancangan tata kelola TI yang mengacu kepada standar kerangka kerja / *framework* tata kelola TI yang telah diakui oleh dunia internasional. Pada perancangan tata kelola TI UNIVERSITAS PQR ini dipilih standar kerangka kerja / *framework* COBIT, dengan alasan bahwa COBIT, merupakan standar *framework IT Governance* yang telah mendapatkan pengakuan yang baik dalam hal kapabilitas dan keluasan cakupan pengelolaan serta detail proses-prosesnya dibandingkan dengan standar-standar lainnya. Namun yang paling penting adalah ruang lingkup *business goals* COBIT dapat merepresentasikan tujuan strategis UNIVERSITAS PQR.

II. KAJIAN PUSTAKA

II.1. Tata Kelola Teknologi Informasi (TI)[2]

Masalah tata kelola teknologi informasi (TI) pada sebuah organisasi / institusi menyangkut beberapa hal yang perlu dipahami agar dapat membantu menganalisis dan pengembangan solusi. Beberapa hal yang akan mendasari untuk membantu pencapaian tujuan tersebut dan yang menjadi penekanan disini adalah:

1. Pemahaman mengenai tata kelola TI.
2. Kerangka Kerja (*Framework*) yang memberikan panduan dalam pengembangan tata kelola TI.
3. Pengukuran, untuk membantu menilai kondisi tata kelola yang ada sebagai *as is* dan kemudian dapat digunakan sebagai dasar untuk penetapan target tingkat kematangan tata kelola TI yang diinginkan *to be*.

Definisi tentang tata kelola TI yang diambil dari *IT Governance Institute* adalah sebagai berikut :

“Tata kelola TI didefinisikan sebagai tanggungjawab eksekutif dan dewan direktur, dan terdiri atas kepemimpinan, struktur organisasi serta proses-proses yang memastikan TI organisasi / institusi mendukung dan mengembangkan tujuan dan strategi organisasi / institusi” [3].

II.2. *Framework* COBIT 4.1 [3]

Pembahasan *framework* COBIT 4.1 ini, dimaksudkan untuk mendapatkan pemahaman mengenai tujuan dan keuntungan yang didapat, dengan diimplementasikannya *framework* COBIT 4.1 dalam mendukung tata kelola TI. Hal ini karena penggunaan COBIT 4.1 dalam mendukung tata kelola TI, akan dapat memberikan sebuah *framework* untuk memastikan agar:

1. TI selaras dengan bisnis.
2. TI memungkinkan bisnis dan memaksimalkan benefit.
3. Sumberdaya TI digunakan dengan tanggungjawab.
4. Resiko TI dikelola dengan tepat.

COBIT 4.1 mengintegrasikan *best practice* terhadap TI dan menyediakan kerangka kerja/*framework* untuk tata kelola TI, yang dapat membantu pemahaman dan pengelolaan TI serta memperoleh keuntungan yang berkaitan dengan TI. Dengan demikian implementasi COBIT 4.1 sebagai *framework* tata kelola TI akan dapat memberikan keuntungan:

1. Penyelarasan yang lebih baik, berdasarkan pada fokus bisnis.
2. Memberikan pemahaman kepada pihak manajemen tentang hal yang dapat dilakukan TI.
3. Tanggungjawab dan kepemilikan yang jelas didasarkan pada orientasi proses.
4. Dapat diterima secara umum dengan pihak ketiga dan pembuat aturan.
5. Berbagi pemahaman diantara pihak yang berkepentingan, didasarkan pada sebuah bahasa umum.
6. Pemenuhan kebutuhan COSO (*Committee of Sponsoring Organisations of the Treadway Commission*) untuk lingkungan kendali TI.

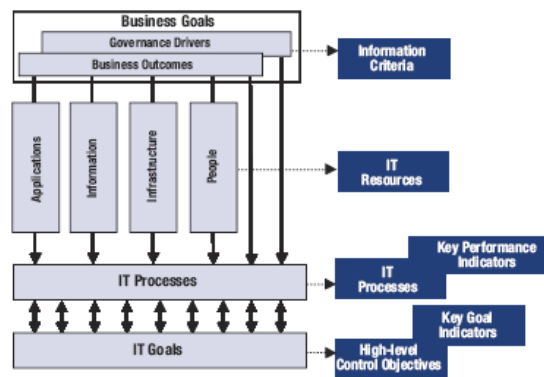
Dalam memahami *framework* COBIT 4.1, perlu diketahui mengenai karakteristik utama dimana *framework* COBIT 4.1 dibuat, serta prinsip yang mendasarinya. Adapun

karakteristik utama *framework* COBIT 4.1 adalah *business-focused, process-oriented, controls-based* dan *measurement-driven*, sedangkan prinsip yang mendasarinya adalah [3]:

“Untuk memberikan informasi yang diperlukan organisasi / institusi guna mencapai obyektifnya, organisasi / institusi perlu mengelola dan mengendalikan sumberdaya TI dengan menggunakan kumpulan proses-proses yang terstruktur untuk memberikan layanan informasi yang diperlukan.”

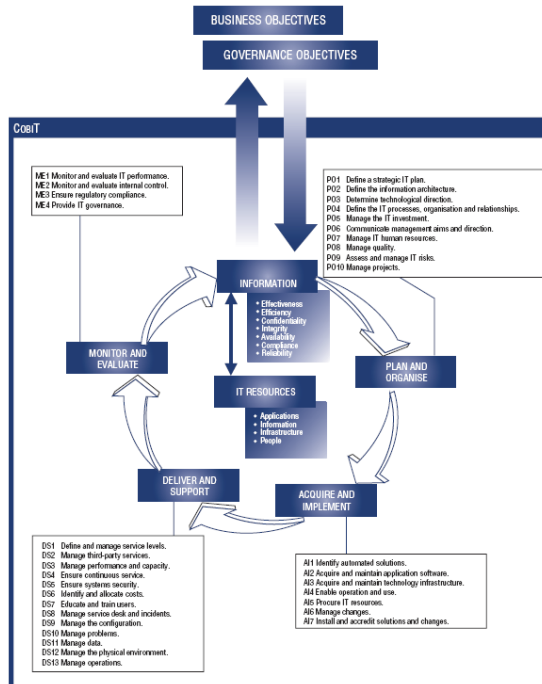
II.3. Alur Model *Framework* COBIT 4.1 [3]

Framework COBIT 4.1, mengikat kebutuhan bisnis untuk informasi dan tata kelola, pada obyektif fungsi layanan TI. Model proses COBIT 4.1 memungkinkan *IT activities* dan sumberdaya yang mendukungnya dikelola dan dikontrol dengan tepat berdasarkan *COBIT’s control objectives*, serta diselaraskan dan dimonitor menggunakan *COBIT’s KGI and KPI metrics*, sebagaimana gambar 2.1.



Gambar 2.1. COBIT 4.1 Management, Control, Alignment and Monitoring [3]

Secara lebih terinci keseluruhan *framework* COBIT 4.1 ditunjukkan sebagaimana gambar 2.2, dengan COBIT’s *process* model dari empat domain mengandung 34 proses generik, yang mengelola *IT resources* untuk memberikan informasi pada bisnis sesuai dengan kebutuhan bisnis dan tata kelola TI.



Gambar 2.2. Overall COBIT 4.1 Framework [3]

III. METODE PENELITIAN

III.1. Metode Pengumpulan Data [4]:

A. Data Primer

1. Wawancara (*interview*)

Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara berkomunikasi langsung dengan pihak terkait, yang dianggap mampu memberikan informasi (auditi).

2. Kuesioner

Kuesioner adalah daftar pertanyaan yang akan digunakan dan disebarikan kepada pihak auditi.

3. Observasi

Pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan data secara langsung di lapangan terhadap proses yang terjadi.

B. Data Sekunder

1. Studi Pustaka

Metode pengumpulan data dengan mencari data kepustakaan yang menunjang.

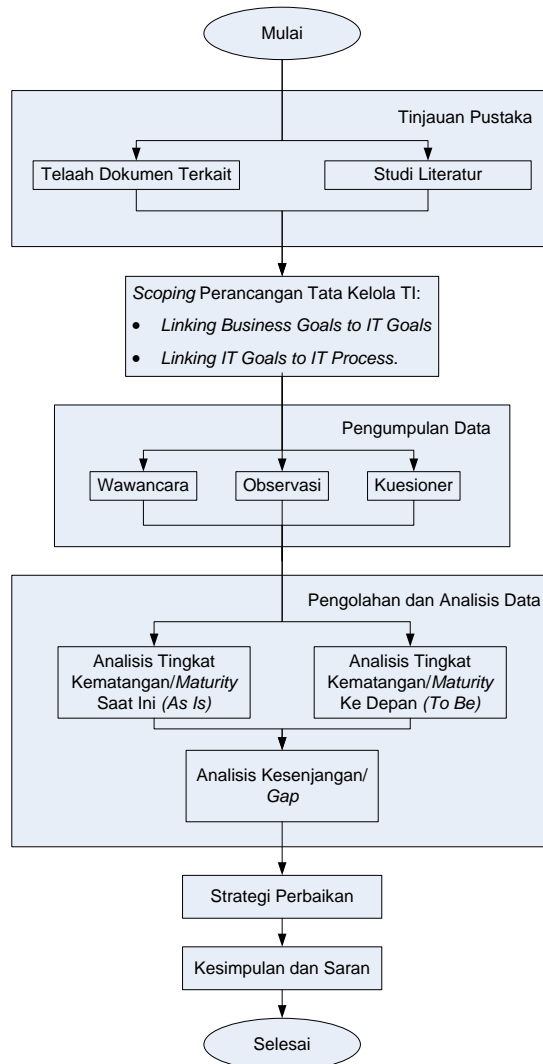
2. Rencana Strategis (RENSTRA) UNIVERSITAS PQR Tahun 2016-2020. [5]

III.2. Waktu dan Tempat Penelitian.

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan bulan Agustus 2016 di UNIVERSITAS PQR.

III.3. Diagram Alir Perancangan Tata Kelola TI UNIVERSITAS PQR

Alur penelitian yang dilaksanakan dapat dilihat pada Gambar 3.1.



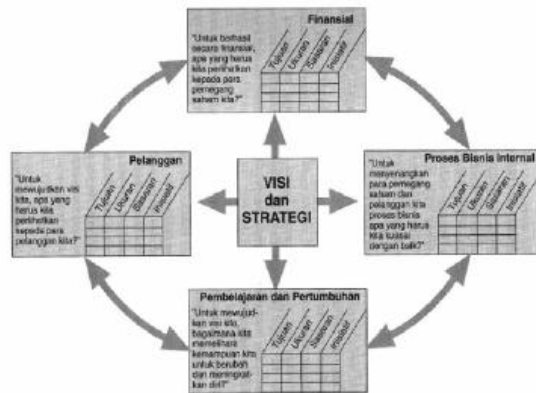
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1. Mengidentifikasi Tujuan Strategis UNIVERSITAS PQR Berdasarkan Pendekatan Metode *Balanced Scorecard* (BSC)

Pada tahap ini adalah mengidentifikasi tujuan strategi yang disesuaikan dengan visi dan misi UNIVERSITAS PQR dengan menggunakan pendekatan metode *Balanced Scorecard* (BSC)[6].

Guna mendapat bukti identifikasi tujuan strategis tersebut dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut :



Gambar 4.1. Perspektif *Balanced Scorecard* [6]

IV.1.1. Hasil Pengukuran Perspektif Tujuan Strategis UNIVERSITAS PQR Berdasarkan Pendekatan Metode *Balanced Scorecard* (BSC)

Hasil pengukuran perspektif tujuan strategis UNIVERSITAS PQR menggunakan pendekatan metode BSC dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut :

Tabel 4.1. Hasil Pengukuran Perspektif Tujuan Strategis UNIVERSITAS PQR

PENETAPAN SASARAN DAN INISIATIF STRATEGIK COMPANY SCORECARD

Sarana	Ukuran Hasil	Target Tahun	Ukuran Kinerja Kerja	Indikator Strategik
1	2	3	4	5
Nilai Bagi Bagi Lembaga 1. Pemeliharaan BSC 2. Mengetahui Persepsi Operasional 3. Mengembangkan karya pengajaran 4. Pengembangan BSC-Operasional	ROI %Kenaikan perubahan %Nilai-nilai Pengajaran %Kenaikan	12% 30% 75% 25%		
Pengalaman Staf dan Gaya Kerja Bagi Customer 1. Mengetahui Kepuasan Customer (Makassar, Cheng Tu, Pengasinan, Luwero) 2. Mengetahui Persepsi Persepsi target	Rating Customer Asisten Customer	90% 20%	(Customer Satisfaction Survey) Pembelajaran customer	Pengalaman, masukan dan persepsi pelayanan customer Pembelajaran, Lisensi, Layanan
Persepsi Persepsi Proses Bisnis Internal 1. Mengetahui Efisiensi operasional 2. Mengembangkan Mahasiswa yang antusias 3. Mengembangkan biaya lingkungan 4. Mengetahui indikator dan kesempatan pelayanan	% Biaya operasional terhadap pendapatan biaya Persentase Persepsi Nilai-nilai biaya terhadap pendapatan biaya %Rata-rata persepsi pelayanan BPP	10% 30% 60% On Time	Laporan nilai Laporan lingkungan Persepsi biaya Customer Satisfaction Survey	Pengalaman, indikator biaya dan persepsi lingkungan yang tidak terduga Mendefinisikan lingkungan dengan ORTU Pengalaman mahasiswa dan biaya tinggi biaya rendah Pengembangan system online
Peningkatan Kapabilitas dan Kewaspadaan 1. Karyawan/Doan 2. Mempelajari data biaya dan Kemandirian	Persepsi Persepsi Tingkat persepsi	Max 1: 90%	Pengembangan sistem/online Pengembangan online/UMR	Pengalaman dan Persepsi Tanggung Pembelajaran Persepsi Karyawan, Persepsi Kerja yang jelas Pengembangan

IV.1.2. Penetapan Perspektif Tujuan Strategis UNIVERSITAS PQR

Pada tahap ini dilakukan penetapan perspektif tujuan strategis UNIVERSITAS PQR hasil pengukuran BSC yang selaras dengan COBIT 4.1 *Common Business Goals*. Perspektif tersebut terlihat pada Tabel 4.2 berikut ini :

Tabel 4.2. Perspektif Tujuan Strategis UNIVERSITAS PQR [6]

Perspektif	Tujuan Strategis
Keuangan	1. Pertumbuhan ROI
	2. Meningkatkan pendapatan organisasi/institusi
	3. Mempertahankan biaya pengeluaran
	4. Pengendalian biaya operasional
Pelanggan	5. Meningkatkan kepuasan pelanggan (mahasiswa, orang tua, pengguna lulusan)
	6. Meningkatkan promosi perguruan tinggi
Proses Internal	7. Meningkatkan efisiensi operasional
	8. Mengurangi mahasiswa yang menunggak
	9. Menekan biaya keuangan
	10. Meningkatkan kualitas dan kecepatan pelayanan
Pembelajaran dan Pengembangan	11. Meningkatkan kemampuan dan ketrampilan dosen dan karyawan
	12. Memperbaiki etos kerja dan komitmen

IV.2. Identifikasi COBIT *Common Business Goals*

Pada tahap ini diidentifikasi *Business Goal* pada COBIT 4.1 yaitu *Tables Linking Goals and Process* yang terdiri dari tujuh belas *business goals*. Tabel 4.3. memperlihatkan identifikasi tersebut [7].

Tabel 4.3. Identifikasi COBIT *Common Business Goals* [7]

Business Goals	
Financial Perspective	1 Provide a good return on investment of IT-enabled business investments.
	2 Manage IT-related business risk.
	3 Improve corporate governance and transparency.
Customer Perspective	4 Improve customer orientation and service.
	5 Offer competitive products and services.
	6 Establish service continuity and availability.
	7 Create agility in responding to changing business requirements.
	8 Achieve cost optimisation of service delivery.
	9 Obtain reliable and useful information for strategic decision making.
Internal Perspective	10 Improve and maintain business process functionality.
	11 Lower process costs.
	12 Provide compliance with external laws, regulations and contracts.
	13 Provide compliance with internal policies.
	14 Manage business change.
	15 Improve and maintain operational and staff productivity.
Learning and Growth Perspective	16 Manage product and business innovation.
	17 Acquire and maintain skilled and motivated people.

IV.3. Identifikasi COBIT *Common IT Goals*

Pada tahap ini diidentifikasi *IT Goals* (ITG) pada COBIT 4.1 yaitu *Tables Linking Goals and Process* yang terdiri dari dua puluh delapan *IT goals*. Tabel 4.4 memperlihatkan identifikasi tersebut [7].

Tabel 4.4. Identifikasi COBIT *Common IT Goals* [7]

IT Goals	
1	Respond to business requirements in alignment with the business strategy.
2	Respond to governance requirements in line with board direction.
3	Ensure satisfaction of end users with service offerings and service levels.
4	Optimise the use of information.
5	Create IT agility.
6	Define how business functional and control requirements are translated in effective and efficient automated solutions.
7	Acquire and maintain integrated and standardised application systems.
8	Acquire and maintain an integrated and standardised IT infrastructure.
9	Acquire and maintain IT skills that respond to the IT strategy.
10	Ensure mutual satisfaction of third-party relationships.
11	Ensure seamless integration of applications into business processes.
12	Ensure transparency and understanding of IT cost, benefits, strategy, policies and service levels.
13	Ensure proper use and performance of the applications and technology solutions.
14	Account for and protect all IT assets.
15	Optimise the IT infrastructure, resources and capabilities.
16	Reduce solution and service delivery defects and rework.
17	Protect the achievement of IT objectives.
18	Establish clarity of business impact of risks to IT objectives and resources.
19	Ensure that critical and confidential information is withheld from those who should not have access to it.
20	Ensure that automated business transactions and information exchanges can be trusted.
21	Ensure that IT services and infrastructure can properly resist and recover from failures due to error, deliberate attack or disaster.
22	Ensure minimum business impact in the event of an IT service disruption or change.
23	Make sure that IT services are available as required.
24	Improve IT's cost-efficiency and its contribution to business profitability.
25	Deliver projects on time and on budget, meeting quality standards.
26	Maintain the integrity of information and processing infrastructure.
27	Ensure IT compliance with laws, regulations and contracts.
28	Ensure that IT demonstrates cost-efficient service quality, continuous improvement and readiness for future change.

IV.4. Pemetaan *Business Goals* COBIT 4.1 dengan Perspektif Tujuan Strategis UNIVERSITAS PQR

Hasil pemetaan *business goals* yang sesuai dengan standar kerangka kerja COBIT 4.1, kemudian diselaraskan dengan perspektif tujuan strategis UNIVERSITAS PQR. Namun untuk menjaga obyektivitas dalam penelitian ini, maka dilakukan penentuan siapa saja auditi atau responden terkait dengan perancangan tata kelola TI. Auditi atau resoponden tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.5, berikut :

Tabel 4.5. Auditi atau Responden

No	Kode Auditi atau Responden	Auditi atau Responden	Jumlah Auditi atau Responden
1	R	Rektor	1
2	DP	Direktur Pengembangan	1
3	BAU	Biro Administrasi Umum	1
4	DI	Direktur ICT&M	1
5	KL	Kabag Labkom Center	1

Sedangkan untuk penilaian / *scoring* tingkat kepentingan setiap *business goal* dan perspektif tujuan strategis UNIVERSITAS PQR seperti terlihat pada Tabel 4.6, dibawah ini:

Tabel 4.6. Deskripsi Penilaian/*Scoring* untuk Tingkat Kepentingan

No	Skala <i>Score</i>	Tingkat Kepentingan
1	1-2	Tidak Penting
2	3-4	Sedikit Penting
3	5-6	Cukup Penting
4	7-8	Penting
5	9-10	Sangat Penting

Bukti/evidence hasil observasi dan wawancara ke beberapa auditi atau responden yang terkait dengan penentuan *score Business Goals* terlihat pada Tabel 4.7, yang menunjukkan jawaban penilaian/scoring auditi atau responden terhadap *Business Goals*

Tabel 4.7. Identifikasi Penilaian/Scoring Business Goals dari Auditi atau Responde

No	Kode Business Goals	Deskripsi Business Goals	Auditi atau Responden					Rata-rata
			R	DP	BAU	DI	KI	
1	BG1	Provide a good return on investment of IT-enabled business investments.	10	10	10	10	10	10
2	BG2	Manage IT-related business risk.	6	6	3	4	4	4.6
3	BG3	Improve corporate governance and transparency.	1	1	1	1	1	1
4	BG4	Improve customer orientation and service.	10	10	10	10	10	10
5	BG5	Offer competitive products and services.	10	10	10	10	10	10
6	BG6	Establish service continuity and availability.	7	7	4	4	4	5.2
7	BG7	Create agility in responding to changing business requirements.	1	1	1	1	1	1
8	BG8	Achieve cost optimisation of service delivery.	10	10	8	9	9	9.2
9	BG9	Obtain reliable and useful information for strategic decision making.	6	6	5	3	3	4.6
10	BG10	Improve and maintain business process functionality.	6	6	5	5	5	5.4
11	BG11	Lower process costs.	10	10	10	10	10	10
12	BG12	Provide compliance with internal laws, regulations and contracts. 2	6	6	3	3	3	4.2
13	BG13	Provide compliance with internal policies.	10	10	8	8	8	8.8
14	BG14	Manage business change.	1	1	1	1	1	1
15	BG15	Improve and maintain operational and staff productivity.	10	10	10	10	10	10
16	BG16	Manage product and business innovation.	5	5	4	1	1	3.2
17	BG17	Acquire and maintain skilled and motivated people.	10	10	10	10	10	10

IV.5. Identifikasi Business Goals COBIT 4.1 Terpilih

Dari proses pemetaan tujuan strategis UNIVERSITAS PQR dengan *Business Goals* COBIT 4.1., maka dapat diidentifikasi empat belas (14) *business goals* terpilih seperti terlihat pada Tabel 4.8, berikut:

Tabel 4.8. Identifikasi Business Goals COBIT 4.1 Terpilih [7]

No	Kode Business Goals	Deskripsi Business Goals
1	BG1	Provide a good return on investment of IT-enabled business investments.
2	BG2	Manage IT-related business risk.
3	BG4	Improve customer orientation and service.
4	BG5	Offer competitive products and services.
5	BG6	Establish service continuity and availability.
6	BG8	Achieve cost optimisation of service delivery.
7	BG9	Obtain reliable and useful information for strategic decision making.
8	BG10	Improve and maintain business process functionality.
9	BG11	Lower process costs.

10	BG12	<i>Provide compliance with external laws, regulations and contracts.</i>
11	BG13	<i>Provide compliance with internal policies.</i>
12	BG15	<i>Improve and maintain operational and staff productivity.</i>
13	BG16	<i>Manage product and business innovation.</i>
14	BG17	<i>Acquire and maintain skilled and motivated people.</i>

IV.6. Pemetaan dan Identifikasi *IT Goals* Berdasarkan *Business Goals* Terpilih

Dari *business goals* yang sudah teridentifikasi sebelumnya, maka dapat dilakukan pemetaan ke *IT goals* berdasarkan standar COBIT 4.1 yang dapat dilihat pada Tabel 4.9, sebagai berikut:

Tabel 4.9. Pemetaan *IT Goals* Berdasarkan *Business Goals* Terpilih [7]

No	Kode <i>Business Goals</i>	Kode <i>IT Goals</i>
1	BG1	ITG24
2	BG2	ITG2, ITG14, ITG17, ITG18, ITG19, ITG20, ITG21, ITG22
3	BG4	ITG3, ITG23
4	BG5	ITG5, ITG24
5	BG6	ITG10, ITG16, ITG22, ITG23
6	BG8	ITG7, ITG8, ITG10, ITG24
7	BG9	ITG2, ITG4, ITG12, ITG20, ITG26
8	BG10	ITG6, ITG7, ITG11
9	BG11	ITG7, ITG8, ITG13, ITG15, ITG24
10	BG12	ITG2, ITG19, ITG20, ITG21, ITG22, ITG26, ITG27
11	BG13	ITG2, ITG13
12	BG15	ITG7, ITG8, ITG11, ITG13
13	BG16	ITG5, ITG25, ITG28
14	BG17	ITG9

Dari pemetaan *IT goals* berdasarkan *business goals* diatas, maka dapat diidentifikasi *IT goals* terpilih sesuai dengan COBIT 4.1, hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.10, di bawah ini:

Tabel 4.10. Identifikasi *IT Goals* Berdasarkan *Business Goals* Terpilih [7]

No	Kode <i>IT Goals</i>	Deskripsi <i>IT Goals</i>
1	ITG2	<i>Respond to governance requirements in line with board direction.</i>
2	ITG3	<i>Ensure satisfaction of end users with service offerings and service levels.</i>
3	ITG4	<i>Optimise the use of information.</i>
4	ITG5	<i>Create IT agility.</i>
5	ITG6	<i>Define how business functional and control requirements are translated in effective and efficient automated solutions.</i>
6	ITG7	<i>Acquire and maintain integrated and standardised application systems.</i>
7	ITG8	<i>Acquire and maintain an integrated and standardised IT infrastructure.</i>
8	ITG9	<i>Acquire and maintain IT skills that respond to the IT strategy.</i>
9	ITG10	<i>Ensure mutual satisfaction of third-party relationships.</i>
10	ITG11	<i>Ensure seamless integration of applications into business processes.</i>

11	ITG12	Ensure transparency and understanding of IT cost, benefits, strategy, policies and service levels.
12	ITG13	Ensure proper use and performance of the applications and technology solutions.
13	ITG14	Account for and protect all IT assets.
14	ITG15	Optimise the IT infrastructure, resources and capabilities.
15	ITG16	Reduce solution and service delivery defects and rework.
16	ITG17	Protect the achievement of IT objectives.
17	ITG18	Establish clarity of business impact of risks to IT objectives and resources.
18	ITG19	Ensure that critical and confidential information is withheld from those who should not have access to it.
19	ITG20	Ensure that automated business transactions and information exchanges can be trusted.
20	ITG21	Ensure that IT services and infrastructure can properly resist and recover from failures due to error, deliberate attack or disaster.
21	ITG22	Ensure minimum business impact in the event of an IT service disruption or change.
22	ITG23	Make sure that IT services are available as require.
23	ITG24	Improve IT's cost-efficiency and its contribution to business profitability.
24	ITG25	Deliver projects on time and on budget, meeting quality standards.
25	ITG26	Maintain the integrity of information and processing infrastructure
26	ITG27	Ensure IT compliance with laws, regulations and contracts.
27	ITG28	Ensure that IT demonstrates cost-efficient service quality, continuous improvement and readiness for future change.

IV.7. Pemetaan dan Identifikasi *IT Process* Berdasarkan *IT Goals* Terpilih

Dari *IT goals* yang sudah teridentifikasi sebelumnya, maka dapat dilakukan pemetaan ke *IT process* berdasarkan standar COBIT 4.1 yang dapat dilihat pada Tabel 4.11, sebagai berikut:

Tabel 4.11. Pemetaan *IT Process* Berdasarkan *IT Goals* Terpilih [7]

	Kode <i>IT Goals</i>	Kode <i>IT Process</i>
1	ITG2	PO1, PO4, PO10, ME1, ME4
2	ITG3	PO8, AI4, DS1, DS2, DS7, DS8, DS10, DS13
3	ITG4	PO2, DS11
4	ITG5	PO2, PO4, PO7, AI3
5	ITG6	AI1, AI2, AI6
6	ITG7	PO3, AI2, AI5
7	ITG8	AI3, AI5
8	ITG9	PO7, AI5
9	ITG10	DS2
10	ITG11	PO2, AI4, AI7
11	ITG12	PO5, PO6, DS1, DS2, DS6, ME1, ME4
12	ITG13	PO6, AI4, AI7, DS7, DS8
13	ITG14	PO9, DS5, DS9, DS12, ME2
14	ITG15	PO3, AI3, DS3, DS7, DS9
15	ITG16	PO8, AI4, AI6, AI7, DS10
16	ITG17	PO9, DS10, ME2
17	ITG18	PO9
18	ITG19	PO6, DS5, DS11, DS12
19	ITG20	PO6, AI7, DS5
20	ITG21	PO6, AI7, DS4, DS5, DS12, DS13, ME2
21	ITG22	PO6, AI6, DS4, DS12
22	ITG23	DS3, DS4, DS8, DS13

23	ITG24	PO5, DS6
24	ITG25	PO8, PO10
25	ITG26	AI6, DS5
26	ITG27	DS11, ME2, ME3, ME4
27	ITG28	PO5, DS6, ME1, ME4

Dari pemetaan *IT process* berdasarkan *IT goals* diatas, maka dapat diidentifikasi *IT process* terpilih sesuai dengan COBIT 4.1, hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.12, di bawah ini:

Tabel 4.12. Identifikasi *IT Process* Berdasarkan *IT Goals* Terpilih [7]

No	Kode <i>IT Process</i>	Deskripsi <i>IT Process</i>
1	PO1	<i>Define a strategic IT plan</i>
2	PO2	<i>Define the information architecture</i>
3	PO3	<i>Determine technological direction</i>
4	PO4	<i>Define the IT processes, organisation and relationships</i>
5	PO5	<i>Manage the IT investment</i>
6	PO6	<i>Communicate management aims and direction</i>
7	PO7	<i>Manage IT human resources</i>
8	PO8	<i>Manage quality</i>
9	PO9	<i>Assess and manage IT risks.</i>
10	PO10	<i>Manage projects</i>
11	AI1	<i>Identify automated solutions.</i>
12	AI2	<i>Acquire and maintain application software</i>
13	AI3	<i>Acquire and maintain technology infrastructure.</i>
14	AI4	<i>Enable operation and use</i>
15	AI5	<i>Procure IT resources</i>
16	AI6	<i>Manage changes.</i>
17	AI7	<i>Install and accredit solutions and changes</i>
18	DS1	<i>Define and manage service levels</i>
19	DS2	<i>Manage third-party services</i>
20	DS3	<i>Manage performance and capacity</i>
21	DS4	<i>Ensure continuous service</i>
22	DS5	<i>Ensure systems security.</i>
23	DS6	<i>Identify and allocate costs</i>
24	DS7	<i>Educate and train users.</i>
25	DS8	<i>Manage service desk and incidents</i>
26	DS9	<i>Manage the configuration.</i>
27	DS10	<i>Manage problems</i>
28	DS11	<i>Manage data.</i>
29	DS12	<i>Manage the physical environment.</i>
30	DS13	<i>Manage operations</i>
31	ME1	<i>Monitor and evaluate IT performance</i>
32	ME2	<i>Monitor and evaluate internal control.</i>
33	ME3	<i>Ensure compliance with external requirements.</i>
34	ME4	<i>Provide IT governance</i>

IV.8. Penentuan Tingkat Kematangan Proses TI

Untuk menentukan tingkat kematangan dilakukan dengan cara memetakan perspektif tujuan strategis UNIVERSITAS PQR dengan *business goals* COBIT 4.1 yang terpilih dengan tujuan memberikan penilaian kondisi tata kelola TI *existing*. yang didapatkan melalui proses wawancara dan penyebaran kuesioner kepada auditi atau responden yang terkait dengan tujuan penelitian.

IV.8.1. Scoring Business Goals Menggunakan COBIT 4.1-Maturity Assessment Tool

Pada tahap ini terdapat proses yang harus dilakukan, yaitu memberikan *score* untuk setiap perspektif tujuan strategis yang diterjemahkan kedalam *business goals* COBIT 4.1 berdasarkan Rencana Strategis (RENSTRA) tahun 2016-2020. Proses pemberian *score* untuk *business goals* dapat dilihat seperti pada Tabel 4.13, di bawah ini:

Tabel 4.13. Penilaian/Scoring Business Goals [7]

Business Goals Questionnaire				
Score each of the following business goals on a relative scale from 1 (not important) to 10 (most important). This means that the most important goals are scored 10 and the less important goals are scored 1.			Score	
Financial	1	Provide a good return on investment of IT-enabled business investments	10	5
	2	Manage IT-related business risk	5	
	3	Improve corporate governance and transparency	1	
Customer	4	Improve customer orientation and service	10	7
	5	Offer competitive products and services	10	
	6	Establish service continuity and availability	5	
	7	Create agility in responding to changing business requirements (time to market)	1	
	8	Achieve cost optimisation of service delivery	9	
Internal	9	Obtain reliable and useful information for strategic decision making	5	7
	10	Improve and maintain business process functionality	5	
	11	Lower process costs	10	
	12	Provide compliance with external laws, regulations and contracts	4	
	13	Provide compliance with internal policies	9	
Learning	14	Manage business change	1	7
	15	Improve and maintain operational and staff productivity	10	
	16	Manage product and business innovation	3	
	17	Acquire and maintain skilled and motivated people	10	7
			6.4	Avg

IV.8.2. Score IT Goals Berangkat dari Scoring Business Goals

Pada tahap ini mengidentifikasi *score IT goals* berdasarkan *score* yang telah ditetapkan pada *business goals* sebelumnya. *Score IT goals* ini secara otomatis akan di-generate oleh COBIT 4.1-Maturity Assessment Tool. *Scoring IT goals* dapat dilihat pada Tabel 4.14 berikut ini:

Tabel 4.14. Score IT Goals dari Penetapan Scoring Business Goals [7]

IT Goals Questionnaire		
Each of the following IT goals is scored on a scale from 1 (not important) to 10 (most important) based on the Business goals scoring. The IT Goals scores are automatically calculated based on the Business Goals scores and filled in by the system.		Score
1	Respond to business requirements in alignment with the business strategy	1

2	Respond to business requirements in line with board direction	5
3	Ensure satisfaction of end users with service offerings and service levels	10
4	Optimise use of information	5
5	Create IT agility	4
6	Define how business functional and control requirements are translated in effective and efficient automated solutions	3
7	Acquire and maintain integrated and standardised application systems	9
8	Acquire and maintain an integrated and standardised IT infrastructure	10
9	Acquire and maintain IT skills that respond to the IT strategy	10
10	Ensure mutual satisfaction of third-party relationships	7
11	Seamlessly integrate applications and technology solutions into business processes	5
12	Ensure transparency and understanding of IT cost, benefits, strategy, policies and service levels	5
13	Ensure proper use and performance of the applications and technology solutions	10
14	Account for and protect all IT assets	5
15	Optimise the IT infrastructure, resources and capabilities	10
16	Reduce solution and service delivery defects and rework	5
17	Protect the achievement of IT objectives	5
18	Establish clarity of business impact of risks to IT objectives and resources	3
19	Ensure critical and confidential information is withheld from those who should not have access to it	5
20	Ensure automated business transactions and information exchanges can be trusted	5
21	Ensure IT services and the IT infrastructure can properly resist and recover from failures due to error, deliberate attack or disaster	5
22	Ensure minimum business impact in the event of an IT service disruption or change	5
23	Make sure that IT services are available as required	8
24	Improve IT's cost-efficiency and its contribution to business profitability	10
25	Deliver projects on time and on budget, meeting quality standards	2
26	Maintain the integrity of information and processing infrastructure	5
27	Ensure IT compliance with laws, regulations and contracts	4
28	Ensure that IT demonstrates cost-efficient service quality, continuous improvement and readiness for future change	2
		5.7
		Avg

IV.8.3. Hubungan Ruang Lingkup Penilaian Proses TI Terpilih dan Target Tingkat Kematangan

Pada tahap ini menjelaskan keterhubungan antara proses TI beserta *score* per domain dan per proses serta persetujuan penilaian yang dipikirkan *COBIT 4.1-Maturity Assessment Tool* secara otomatis. Keterhubungan tersebut secara *detail* dapat dilihat pada Tabel 4.15, berikut ini:

Tabel 4.15. Hubungan Antara Proses TI Terpilih, Target Kematangan Kedepan dan Ruang Lingkup Penilaian [7]

Consolidated Table for IT Process Importance, Target Process Maturity and Assessment Scope							
COBIT Process		IT Process Importance Based on Relative Business Goals		In Scope of Assessment		Target Process Maturity Level on the...	
		Per Domain	Per Process	Suggested	Agreed	Short Term (12 month)	Longer Term (2 - 3 year)
PO1	Define a strategic IT plan	5	4	No	No		
PO2	Define the information architecture		4	No	No		
PO3	Determine technological direction		9	Yes	Yes	2	3
PO4	Define the IT processes, organisation and relationships		4	No	No		
PO5	Manage the IT investment		5	No	No		

PO6	Communicate management aims and direction	7	5	No	No		
PO7	Manage IT Human resources		8	Yes	Yes	2	3
PO8	Manage quality		6	Yes	Yes	2	3
PO9	Assess and manage IT risks		5	No	No		
PO10	Manage projects		4	No	No		
A11	Identify automated solutions		4	No	No		
A12	Acquire and maintain application software		7	Yes	Yes	2	3
A13	Acquire and maintain technology infrastructure		8	Yes	Yes	2	3
A14	Enable operation and use		8	Yes	Yes	2	3
A15	Protect IT resources		9	Yes	Yes	2	3
A16	Manage changes	4	No	No			
A17	Install and accredit solutions and changes	6	Yes	Yes	2	3	
DS1	Define and manage service levels	7	6	Yes	Yes	2	3
DS2	Manage third-party services		7	Yes	Yes	2	3
DS3	Manage performance and capacity		7	Yes	Yes	2	3
DS4	Ensure service continuous		6	Yes	Yes	2	3
DS5	Ensure systems security		4	No	No		
DS6	Identify and allocate costs		5	No	No		
DS7	Educate and train users		10	Yes	Yes	2	3
DS8	Manage service desk and incidents		9	Yes	Yes	2	3
DS9	Manage the configuration		8	Yes	Yes	2	3
DS10	Manage problems		7	Yes	Yes	2	3
DS11	Manage data		4	No	No		
DS12	Manage the physical environment		5	No	No		
DS13	Manage operations		7	Yes	Yes	2	3
ME1	Monitor and evaluate IT performance	4	4	No	No		
ME2	Monitor and evaluate internal control		5	No	No		
ME3	Ensure compliance with external requirements		4	No	No		
ME4	Provide IT governance		4	No	No		

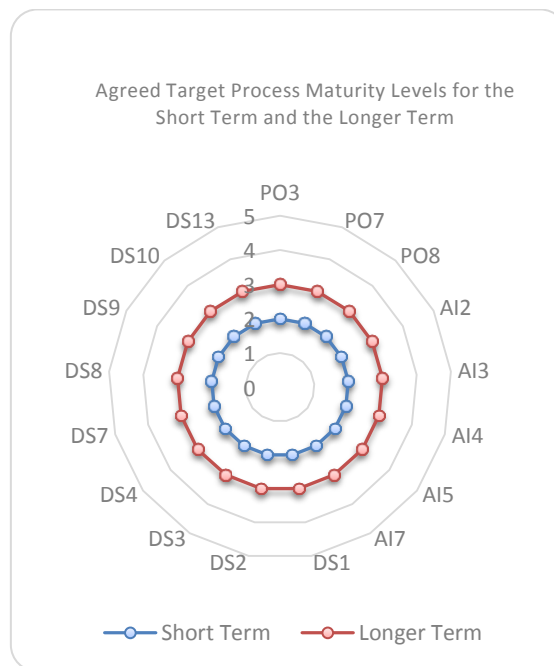
IV.8.4. Proses-proses TI Terpilih Melalui *COBIT 4.1-Maturity Assessment Tool*

Pada tahap ini akan didapatkan informasi berkaitan dengan proses TI pada COBIT 4.1 yang telah di *assessment*, meliputi proses TI terpilih, persetujuan *COBIT 4.1-Maturity Assessment Tools*, dan target tingkat kematangan jangka pendek serta jangka panjang, sehingga memudahkan dalam proses selanjutnya yaitu untuk mengetahui tingkat kematangan kondisi *existing* tata kelola TI UNIVERSITAS PQR. Proses TI yang telah disetujui terlihat pada Tabel 4.16, dan untuk diagram target tingkat kematangan baik jangka pendek maupun jangka panjang dapat dilihat pada Gambar 4.2.

Tabel 4.16. Proses TI Terpilih yang Disetujui [7]

COBIT IT Processes		Suggested	Agreed	Short Term	Longer Term
PO3	Determine technological direction	Yes	Yes	2	3
PO7	Manage IT Human resources	Yes	Yes	2	3
PO8	Manage quality	Yes	Yes	2	3
A12	Acquire and maintain application software	Yes	Yes	2	3
A13	Acquire and maintain technology infrastructure	Yes	Yes	2	3

AI4	Enable operation and use	Yes	Yes	2	3
AI5	Procure IT resources	Yes	Yes	2	3
AI7	Install and accredit solutions and changes	Yes	Yes	2	3
DS1	Define and manage service levels	Yes	Yes	2	3
DS2	Manage third-party services	Yes	Yes	2	3
DS3	Manage performance and capacity	Yes	Yes	2	3
DS4	Ensure continuous service	Yes	Yes	2	3
DS7	Educate and train users	Yes	Yes	2	3
DS8	Manage service desk and incidents	Yes	Yes	2	3
DS9	Manage the configuration	Yes	Yes	2	3
DS10	Manage problems	Yes	Yes	2	3
DS13	Manage operations	Yes	Yes	2	3



Gambar 4.2. Target Tingkat Kematangan Proses TI Terpilih [7]

IV.9. Review Hasil Penilaian

IV.9.1. Perhitungan Tingkat Kematangan Proses-proses TI Terpilih

Perhitungan tingkat kematangan proses-proses TI terpilih dilakukan secara bertahap untuk setiap proses TI. Perhitungan tersebut dilakukan dengan menggunakan *COBIT 4.1-Maturity Assessment Tools* dimana untuk setiap proses TI terpilih yang akan dihitung tingkat kematangannya telah disediakan daftar pernyataan atau pertanyaannya berupa *worksheet* yang berisi langkah / tahap detail dari proses TI terpilih. Auditor atau responden langsung memberikan *score* penilaian dan persetujuan sesuai dengan *score* dan skala yang ada untuk setiap pernyataan yang disediakan sesuai dengan kondisi *existing* tata kelola TI UNIVERSITAS PQR. Setiap pernyataan atau pertanyaan

memiliki bobot masing-masing dan nilainya dihitung dan ditentukan oleh *COBIT 4.1-Maturity Assessment Tool*. Untuk bobot masing-masing tingkat kematangan ditunjukkan pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17. Bobot Tingkat Kematangan Setiap Proses [7]

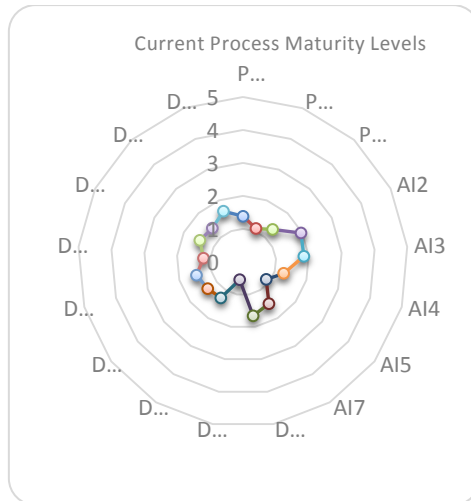
No	Nilai Kematangan / Maturity Atribut	Deskripsi Kematangan / Maturity Atribut
1	0 – 0,50	<i>Non-Existent</i>
2	0,51 – 1,50	<i>Initial/Ad Hoc</i>
3	1,51 – 2,50	<i>Repeatable but Intuitive</i>
4	2,51 – 3,50	<i>Defined Process</i>
5	3,51 – 4,50	<i>Managed and Measurable</i>
6	4,51 – 5,00	<i>Optimised</i>

Hasil perhitungan tingkat kematangan/*maturity* untuk setiap proses TI yang terpilih pada kondisi *existing (as is)* tata kelola TI UNIVERSITAS PQR dapat dilihat pada Tabel 4.18, berikut ini:

Tabel 4.18. Nilai Tingkat Kematangan Proses TI Terpilih [7]

No	IT Processes	Deskripsi IT Process	Nilai Kematangan /Maturity Kondisi Existing (as is)	Tingkat Kematangan /Maturity Kondisi Existing (as is)	Keterangan Tingkat Kematangan /Maturity
1	PO3	<i>Determine technological direction</i>	1.385	1	<i>Initial/Ad Hoc</i>
2	PO7	<i>Manage IT Human resources</i>	1.083686	1	<i>Initial/Ad Hoc</i>
3	PO8	<i>Manage quality</i>	1.33	1	<i>Initial/Ad Hoc</i>
4	AI2	<i>Acquire and maintain application software</i>	1.962367	2	<i>Repeatable But Intuitive</i>
5	AI3	<i>Acquire and maintain technology infrastructure</i>	1.8514	2	<i>Repeatable But Intuitive</i>
6	AI4	<i>Enable operation and use</i>	1.279451	1	<i>Initial/Ad Hoc</i>
7	AI5	<i>Procure IT resources</i>	0.8811	1	<i>Initial/Ad Hoc</i>
8	AI7	<i>Install and accredit solutions and changes</i>	1.490286	1	<i>Initial/Ad Hoc</i>
9	DS1	<i>Define and manage service levels</i>	1.66	2	<i>Repeatable But Intuitive</i>
10	DS2	<i>Manage third-party services</i>	0.5511	1	<i>Initial/Ad Hoc</i>
11	DS3	<i>Manage performance and capacity</i>	1.281758	1	<i>Initial/Ad Hoc</i>
12	DS4	<i>Ensure continuous service</i>	1.341239	1	<i>Initial/Ad Hoc</i>
13	DS7	<i>Educate and train users</i>	1.46753	1	<i>Initial/Ad Hoc</i>
14	DS8	<i>Manage service desk and incidents</i>	1.203797	1	<i>Initial/Ad Hoc</i>
15	DS9	<i>Manage the configuration</i>	1.462	1	<i>Initial/Ad Hoc</i>
16	DS10	<i>Manage problems</i>	1.383036	1	<i>Initial/Ad Hoc</i>
17	DS13	<i>Manage operations</i>	1.644284	2	<i>Repeatable But Intuitive</i>

Hasil penilaian tingkat kematangan proses TI terpilih dengan nilai kondisi *existing* dapat ditunjukkan pada Gambar 4.3, berikut :



Gambar 4.3. Diagram Proses TI Terpilih pada Kondisi Existing [7]

IV.9.2. Analisis Kesenjangan Tingkat Kematangan Proses-proses TI Terpilih

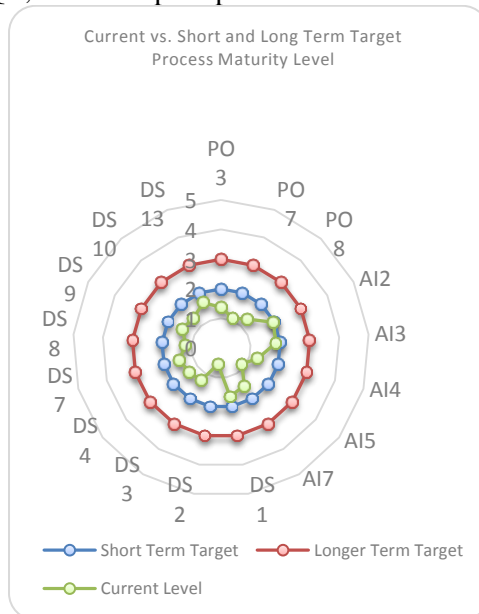
Dengan melihat kondisi tingkat kematangan proses TI terpilih yang ada di UNIVERSITAS PQR saat ini dibandingkan dengan kondisi *ideal* tingkat kematangan proses TI yang diinginkan, maka akan memunculkan suatu penyesuaian dengan kondisi normatif berdasarkan kerangka kerja (*framework*). Penyesuaian dilakukan untuk menutup kesenjangan yang disebabkan dari tingkat kematangan proses saat ini (*Current Maturity Level*) dengan kondisi ideal tingkat kematangan/*maturity* proses yang diinginkan (*Target Maturity Level*). Tabel 4.19 menunjukkan adanya kesenjangan/*gap* pada tujuh belas (17) proses TI terpilih di UNIVERSITAS PQR.

Tabel 4.19. Kesenjangan/Gap Tingkat Kematangan Kondisi Existing dengan Target Kondisi Ke Depan [7]

No	IT Process	Deskripsi IT Process	Penilaian Tingkat Kematangan/Maturity				
			Target		Current	Gap	
			Short-Term	Long-Term		Short-Term	Long-Term
1	PO3	Determine technological direction	2	3	1	1	2
2	PO7	Manage IT Human resources	2	3	1	1	2
3	PO8	Manage quality	2	3	1	1	2
4	AI2	Acquire and maintain application software	2	3	2	0	1
5	AI3	Acquire and maintain technology infrastructure	2	3	2	0	1
6	AI4	Enable operation and use	2	3	1	1	2
7	AI5	Procure IT resources	2	3	1	1	2
8	AI7	Install and accredit solutions and changes	2	3	1	1	2
9	DS1	Define and manage service levels	2	3	2	0	1
10	DS2	Manage third-party	2	3	1	1	2

		services					
11	DS3	Manage performance and capacity	2	3	1	1	2
12	DS4	Ensure continuous service	2	3	1	1	2
13	DS7	Educate and train users	2	3	1	1	2
14	DS8	Manage service desk and incidents	2	3	1	1	2
15	DS9	Manage the configuration	2	3	1	1	2
16	DS10	Manage problems	2	3	1	1	2
17	DS13	Manage operations	2	3	2	0	1

Pihak manajemen UNIVERSITAS PQR harus bersedia menutupi kesenjangan / *gap* tingkat kematangan ini agar sumber daya TI yang dimilikinya mampu mendukung secara optimal seluruh proses bisnis UNIVERSITAS PQR dalam mencapai tujuan strategis yang telah ditetapkan berdasarkan visi dan misinya. Lebih jelasnya untuk tingkat kematangan kondisi *current* dan tingkat kematangan kondisi *target* pengelolaan TI UNIVERSITAS PQR, terlihat seperti pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4. Perbandingan Tingkat Kematangan Kondisi *Current* dengan Tingkat Kematangan Kondisi Target [7]

IV.9.3. Identifikasi Kelemahan Kontrol Proses-proses TI Terpilih dan Analisis Dampak (*Impact Analysis*) terhadap Proses Bisnis UNIVERSITAS PQR

Berdasarkan analisis tingkat kematangan proses TI terpilih pada kondisi saat ini pada tahap sebelumnya maka selanjutnya dapat dilakukan analisis yang mengindikasikan adanya kelemahan kontrol dan dampak terhadap proses bisnis organisasi/institusi berdasarkan *detail control objective* (DCO) setiap proses TI. Identifikasi kelemahan kontrol proses-proses TI terpilih dalam praktek belum menerapkan kontrol secara konsisten yang dapat mengancam proses bisnis

UNIVERSITAS PQR. Sedangkan analisis dampak (*Impact Analisis*) terhadap proses bisnis adalah untuk mengidentifikasi akibat negatif / implikasi yang ditimbulkan akibat adanya kelemahan kontrol pada proses TI terpilih.

IV.9.4. Pendefinisian Usulan Tindakan Perbaikan

Hal yang penting dalam pendefinisian tindakan perbaikan kematangan atribut adalah bahwa proses pematangan merupakan proses perbaikan dan penyempurnaan yang secara alamiah, terus menerus dan berkelanjutan yang harus diusahakan, serta merupakan proses pembelajaran (*learning curve*) yang mana setiap tingkat kematangan harus ditempuh atau dilalui untuk menjadi lebih baik.

Dengan proses perbaikan secara bertahap tersebut, sehingga proses pembelajaran menuju pematangan proses-proses TI terpilih dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.

Mengacu pada strategi pencapaian kematangan atribut proses-proses TI terpilih, maka rekomendasi tindakan perbaikan dilakukan dalam dua tahapan, yaitu:

1. Pencapaian tingkat kematangan *level 2*.
2. Pencapaian tingkat kematangan *level 3*.

Pada semua pencapaian tingkat kematangan atribut 2, proses pematangan atribut bergerak tumbuh dari 1 menuju 2. Penekanan pada pencapaian atribut ini adalah sisi bagaimana proses-proses dapat dilaksanakan dan berjalan meski masih intuitif, dan diberberapa bagian telah ada pendokumentasian kebijakan, standar, dan prosedurnya.

Sedangkan pada pencapaian tingkat kematangan atribut 3, proses pematangan atribut bergerak tumbuh dari tingkat kematangan 2 menuju tingkat kematangan 3. Proses pematangan pada kelompok ini, melibatkan seluruh atribut yang meliputi *Awareness and Communication, Policies, Standards and Procedures, Tools and Automation, Skill and Expertise, Responsibilities and Accountabilities*, dan *Goal Setting and Measurement*.

IV.10. Kompilasi Rekomendasi

Dari kajian tingkat kematangan atribut diatas menunjukkan bahwa, rata-rata tingkat kematangan atribut semua proses-proses TI terpilih ada di *level satu (1)* dan *level dua (2)*. Artinya bahwa proses-proses tersebut, terlebih lagi apabila dilihat dari tuntutan perspektif atribut *Responsibilities and Accountabilities (RA)* mempunyai tingkat kematangan atribut yang masih di bawah *Baseline* yaitu *level tiga (3) / Defined* yaitu semua proses TI telah terdefinisi dengan baik dan telah terdokumentasi.

Ini menjadi bukti bahwa saat ini terutama dilihat dari atribut *responsibilities and accountabilities*, TI UNIVERSITAS PQR masih bersifat *repeatable but intuitif*, belum ada struktur organisasi TI yang jelas dalam pelaksanaan tugas dan tanggung jawabnya. Akibat hal ini, memunculkan permasalahan lainnya yang tidak kalah pentingnya yaitu ketidakjelasan kebijakan, standar, dan prosedur yang ada didalamnya, sehingga terkadang terjadi tumpang tindih pekerjaan dalam menyelesaikan proses-proses TI yang ada. Oleh karena itu, UNIVERSITAS PQR harus bersedia mensinergikan semua sumber daya TI dan SDM TI-nya untuk menutup kelemahan tersebut.

V. KESIMPULAN

Setelah melakukan analisis dan pembahasan terkait perancangan tata kelola TI di UNIVERSITAS PQR, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan antara lain:

1. Hasil dari *assessment* yang telah dilakukan terkait dengan tata kelola TI UNIVERSITAS PQR saat ini, terdapat tiga (3) domain proses dalam *framework* COBIT 4.1 yang berhasil diidentifikasi sebagai berikut :
 - *Domain Plan and Organise* sebanyak tiga (3) proses yaitu: Proses PO3, PO7, dan PO8.
 - *Domain Acquire and Implement* sebanyak lima (5) proses yaitu: Proses AI2, AI3, AI4, AI5, dan AI7.
 - *Domain Deliver and Support* sebanyak sembilan (9) proses yaitu: Proses DS1, DS2, DS3, DS4, DS7, DS8, DS9, DS10, dan DS13.
2. Dari hasil *assessment* yang telah dilakukan, bahwa tingkat kematangan tata kelola TI UNIVERSITAS PQR kondisi saat ini proses-proses TI terpilih sebanyak tujuh belas (17) proses secara mayoritas berada pada level satu (1) atau *Ad Hoc/Initial*. Rincian tingkat kematangan tersebut adalah tiga belas proses yaitu PO3, PO7, PO8, AI4, AI5, AI7, DS2, DS3, DS4, DS7, DS8, DS9, dan DS10 berada di *level 1* dan empat proses yaitu AI2, AI3, DS1, dan DS13 ada di *level 2*.
3. Tingkat kematangan yang akan menjadi target untuk semua proses-proses TI terpilih adalah ada pada *level 3*. Untuk mencapai *level* tersebut dapat direkomendasikan beberapa hal, sebagai berikut:
 - Restrukturisasi Struktur Internal Divisi IT yang ada saat ini.
 - Membuat dan mendokumentasikan kebijakan dan prosedur (SOP) dalam proses tata kelola TI yang ada di UNIVERSITAS PQR.
 - Pihak manajemen mengkomunikasikan secara menyeluruh di lingkungan UNIVERSITAS PQR yang tertuang dalam program *awareness*.
 - Mengadakan pendidikan dan pelatihan terhadap SDM TI.
 - Memanfaatkan standarisasi atau *best practice* yang telah banyak digunakan sebagai acuan dalam tata kelola TI.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] David, F. R, *Strategic Management*, New Jersey, Prentice Hall. 1996.
- [2] IT Governance Institute, *Board Briefing on IT Governance*, 2nd Edition, IT Governance Institute, 2003.
- [3] IT Governance Institute, *IT Governance Executive Summary*, IT Governance Institute. 2003.
- [4] Guritno, S, Sudaryono dan Rahardja, U, *Theory and Application of IT Research* (Metode Penelitian Teknologi Informasi), Andi Publishing, Yogyakarta. 2011.
- [5] Universitas PQR, *Rencanan Strategis Universitas PQR 2016-2020 (RENSTRA)*, Universitas PQR. 2015.
- [6] Suryana, T, Implementasi *Balanced Scorecard* (BSC) Sebagai Alat Ukur Kinerja Perguruan Tinggi Studi Kasus di Univ. PQR, ICT & Multimedia Univ. PQR. 2010.
- [7] IT Governance Institute, "*COBIT 4.1: Framework, Control Objectives, Management Guidelines, Maturity Models*", IT Governance Institute, 2007.

