

Perbaikan Tata Kelola Teknologi Informasi pada Lembaga Pemerintah Daerah X

Agus Ade Mulyana Krisna^{a1}, Gusti Made Arya Sasmita^{a2}, Gusti Agung Ayu Putri^{b3}

^{a,b}Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Teknik Universitas Udayana, Indonesia
e-mail: ¹akrisna.info@gmail.com, ²aryasasmita@unud.ac.id, ³agung.ayuputri@unud.ac.id

Abstrak

Pemanfaatan TI dalam suatu instansi memerlukan tata kelola TI yang baik serta diperlukan audit teknologi informasi agar dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Audit TI merupakan suatu hal penting yang harus dilakukan dalam suatu instansi, termasuk juga Lembaga Pemerintah Daerah X yang memanfaatkan teknologi informasi sebagai penunjang proses pelayanan publik. Audit teknologi informasi dilakukan dengan tujuan memperbaiki titik kritis yang sering terjadi dalam instansi. Hasil dari penelitian menggunakan framework COBIT 5, menunjukan tingkat kapabilitas dari lima proses TI terpilih berada pada level yang rendah, yaitu APO07 berada pada level 2, EDM04, DSS01, BAI01, dan APO08 berada pada level 1 sedangkan harapan kapabilitas dari pimpinan organisasi, yaitu pada level 4. Hasil audit teknologi informasi yang telah dilakukan menunjukkan adanya selisih dari tingkat kesenjangan antara tingkat kematangan saat ini, dengan tingkat kematangan menurut pimpinan organisasi. Sehingga disusun saran dan rekomendasi untuk perbaikan tingkat kematangan menurut kerangka kerja COBIT 5 dan ITIL 2011.

Kata kunci: Audit TI, COBIT 5, Tingkat Kematangan, Tata Kelola TI, Administrasi Kependudukan

Abstract

The use of IT to the process of government will improve the efficiency, effectivity, transparency, and the accountability of a government implementation. IT governance and Information Technology audit made the use of IT runs well, since those are very important to do for the instance, such as the Government Institution Region X that use IT as a support for the process of civil administration service. Information Technology audit is acted out to solve many critical problems which are usually happened to the process in the instance. The result of this research use COBIT 5 to show the capability level of five choosen IT process which has under level, that is, APO07 is in 2nd level, then EDM04, DSS01, BAI01 and APO08 are in 1st level. However the head of instance hope that those will reach 4th level. This clearly shows that there is a big gap between the capability level nowadays and the capability level owned by the head of instance. So that suggestions and recommendations are made to improve the level of maturity based on a framework of COBIT 5 and ITIL 2011.

Keywords : IT Audit, COBIT 5, Capability Level, Civil Administration Service

1. Introduction

Teknologi Informasi telah banyak dimanfaatkan oleh berbagai instansi termasuk di dalamnya institusi pemerintahan. Tata kelola TI yang baik diperlukan dalam pemanfaatan TI bagi suatu organisasi. Keberhasilan *IT governance* sangat ditentukan oleh keselarasan penerapan TI dengan tujuan organisasi serta diperlukan audit teknologi informasi. Audit TI dilakukan dengan tujuan memperbaiki titik kritis atau permasalahan yang sering terjadi dalam proses yang ada dalam instansi [1]. Lembaga Pemerintah Daerah X adalah salah satu instansi pemerintah yang memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan kinerja penyelenggaraan pemerintahan menuju *good government*. Lembaga Pemerintah Daerah X merupakan instansi pemerintah yang bertugas melayani masyarakat dalam hal menyelenggarakan pencatatan, penerbitan, penyimpanan, dan pemeliharaan data kependudukan seseorang.

Lembaga Pemerintah Daerah X dalam menjalankan pelayanan administrasi kependudukan, mendapatkan keluhan dan pengaduan oleh masyarakat serta mengalami ketidakpuasan dalam sistem pelayanan, sehingga diperlukan audit yang menganalisa tata kelola TI dalam proses bisnis, melalui audit ini dapat dicari titik kritis terjadi kurang optimalnya dalam suatu proses bisnis. *Framework* yang digunakan dalam pelaksanaan audit yaitu menggunakan *framework* COBIT 5, yang merupakan sebuah kerangka menyeluruh yang dapat membantu instansi dalam mencapai tujuannya untuk tata kelola dan manajemen TI instansi. Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki titik kritis atau permasalahan yang sering terjadi dalam proses pada instansi tersebut. Titik kritis ini, akan dilakukan mapping titik kritis instansi terhadap acuan yang terdapat dalam *framework* COBIT 5 mengenai masalah tata kelola TI dan akan mendapatkan saran perbaikan atau rekomendasi menurut standar *framework* COBIT 5 dan ITIL 2011.

2. Research Method

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi studi kepustakaan, pencarian titik kritis, identifikasi tujuan bisnis, identifikasi tujuan TI, identifikasi tujuan proses TI, Pengolahan data, analisis data, pengujian data, dan saran perbaikan apabila diperlukan. Tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 1.

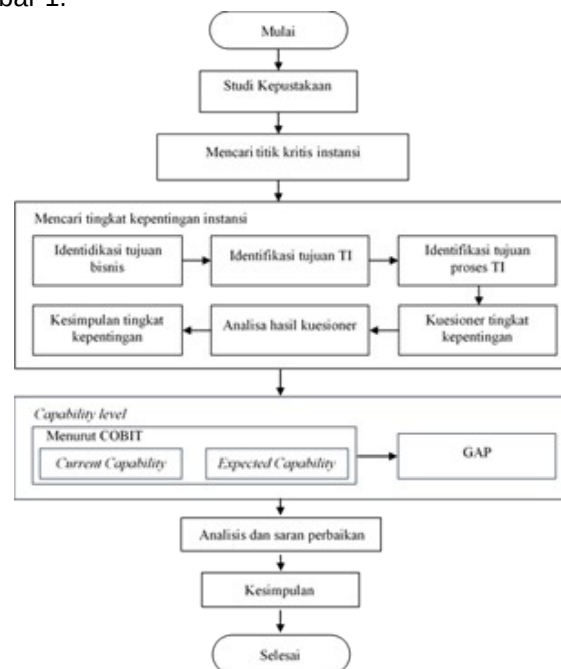


Figure 1. Tahapan penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan pada Lembaga Pemerintah Daerah X yaitu dimulai dengan studi kepustakaan yaitu auditor mempelajari mengenai *framework* audit yang akan digunakan dan mempelajari mengenai instansi yang akan diaudit. Tahapan yang dilakukan selanjutnya yaitu pencarian titik kritis pada instansi yang diaudit melalui wawancara maupun data aspirasi dan keluhan masyarakat yang ada. Setelah mendapatkan data tersebut selanjutnya dilakukan *mapping* ke tujuan bisnis menurut *framework* COBIT 5. Selanjutnya dilakukan identifikasi tujuan bisnis dan dilakukan *mapping* ke tujuan TI menurut *framework* COBIT 5 menggunakan acuan pada *framework* COBIT 5. Setelah mendapatkan hasil dari tujuan TI dilakukan identifikasi *mapping* ke proses TI menurut *framework* COBIT 5. Setelah mendapatkan Proses TI melalui identifikasi proses TI, langkah selanjutnya dilakukan pembuatan kuisisioner tingkat kepentingan yang disebarakan kepada *stakeholder* terkait khususnya petinggi instansi yang bertanggung jawab pada proses bisnis instansi tersebut.

Hasil dari kuisisioner tingkat kepentingan dijadikan kesimpulan tingkat kepentingan yaitu proses TI terpenting yang akan dilakukan penilaian lebih lanjut dengan penilaian *capability level*. Langkah selanjutnya membuat kuisisioner *capability level* yang disebarakan kepada

responden dan akan didapatkan hasil *capability level* yang akan dibandingkan dengan *expected capability* yaitu *capability level* menurut petinggi instansi maka akan ditemukan *gap* antara kedua hasil tersebut. *Gap* yang didapatkan akan dilakukan analisis dan saran perbaikan. Langkah terakhir adalah membuat kesimpulan dari penelitian audit tersebut.

3. Literature Study

Penelitian yang dilakukan oleh Ni Putu Sri Merta Suryani, Gusti Made Arya Sasmita, dan I Ketut Adi Purnawan yang bertujuan untuk menentukan tingkat kedewasaan layanan TI dalam mendukung manajemen data keuangan pada salah satu universitas di Indonesia menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1 dan ITIL V3 sebagai penunjang dalam rekomendasi perbaikan. Hasil audit menunjukkan bahwa *indeks maturity* seluruh proses TI adalah 2.69, yang berarti tingkat kedewasaan saat ini pada *level 3 (defined)* [2].

Penelitian yang dilakukan oleh Altry David Purba, I Ketut Adi Purnawan, dan I Putu Agus Eka Pratama bertujuan untuk memastikan bahwa keamanan informasi dan pengelolaan data yang diterapkan di Lembaga X sesuai dengan prosedur serta mengetahui tingkat kematangan teknologi informasi yang diterapkan dengan menggunakan *framework* ISO/IEC 27002 sebagai kontrol keamanan dan COBIT 5 untuk mengidentifikasi proses bisnis serta tingkat kematangan. Hasil dari penelitian ini yaitu tingkat kematangan TI di lembaga X adalah 2.48 yang masuk ke dalam kategori *level 2 (Managed Process)* [3].

Penelitian yang dilakukan oleh I Putu Ade Ambara Putra, I Made Sukarsa, dan I Putu Agung Bayupati yaitu bertujuan untuk mengukur kerja manajemen TI perusahaan PT. X dengan menggunakan *framework* COBIT 4.1. Hasil dari penelitian ini adalah tingkat kematangan dengan kondisi saat ini level 3 dan kondisi yang diharapkan adalah mencapai level 5, kemudian dibuat suatu rekomendasi untuk meminimalisir *gap maturity level*, diberikan saran-saran perbaikan yang diambil dari *high control objective* COBIT 3rd edition [4].

Penelitian yang dilakukan oleh I Ketut Adi Purnawan bertujuan untuk menyusun pedoman tata kelola teknologi informasi PT. X menggunakan *framework* COBIT. Hasil kajian dan analisis menunjukkan bahwa tingkat kepedulian manajemen (*management awareness*) PT. X berada pada tingkat yang cukup dan tingkat kematangan (*maturity level*) saat ini (*as is*) berada pada level 3 (*defined process*) dan tingkat kematangan yang diharapkan berada pada level 5 (*optimised*) [5].

4. Concepts and Theories

4.1 Audit

Audit merupakan suatu proses pengumpulan dan pengevaluasian bukti tentang informasi yang dapat diukur mengenai suatu entitas ekonomi yang dilakukan seorang yang kompeten dan independen untuk dapat menentukan dan melaporkan kesesuaian informasi dengan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Auditing seharusnya dilakukan oleh seorang yang independen dan kompeten [6]. Secara singkat, audit merupakan perbandingan antara kondisi yang terjadi dengan kriteria yang sudah ditetapkan.

4.2 Audit Teknologi Informasi

Audit teknologi informasi merupakan salah satu bentuk audit operasional, namun sekarang dikenal sebagai jenis audit tersendiri yang memiliki tujuan utama untuk lebih meningkatkan tata kelola teknologi informasi. Audit TI merupakan suatu audit operasional terhadap manajemen sumber daya informasi, yaitu efektivitas, efisiensi, dan ekonomis tidaknya unit fungsional sistem informasi pada suatu instansi. Dengan diperkenalkan COBIT, kini tujuan audit bukan hanya terbatas pada konsep klasik saja, melainkan kini menjadi efektivitas, efisiensi, kerahasiaan, keterpaduan, ketersediaan, kepatuhan pada kebijakan, dan keandalan teknologi informasi [7].

4.3 Tata Kelola TI

Tata kelola TI merupakan suatu struktur hubungan dan proses untuk mengatur dan mengontrol organisasi yang bertujuan untuk mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan dengan pertambahan nilai dengan tetap menyeimbangkan resiko-resiko dengan nilai yang didapatkan dari penerapan TI dan proses-prosesnya. Tata kelola teknologi informasi pada intinya adalah bagaimana mengelola penggunaan TI agar menghasilkan *output* yang maksimal

dalam organisasi, membantu proses pengambilan keputusan dan membantu proses pemecahan masalah [8].

4.4 COBIT 5

COBIT adalah suatu panduan standar praktik manajemen teknologi informasi. Standar COBIT merupakan standar yang dinilai lengkap dan cakupan yang menyeluruh sebagai framework audit. COBIT mendukung tata kelola TI dengan menyediakan kerangka kerja untuk mengatur keselarasan TI dengan bisnis. COBIT dikembangkan secara berkala oleh ISACA. Didalam COBIT ini terdapat beberapa Domain yang digunakan untuk proses audit [6].

4.5 ITIL 2011

Information Technology Infrastructure Library (ITIL) merupakan kerangka kerja yang menggambarkan *best practice* dalam penerapan manajemen layanan teknologi informasi. ITIL menyediakan serangkaian model proses dan fungsi yang dapat digunakan sebagai panduan dalam usaha penyelarasan proses TI dan proses bisnis, terutama yang berkaitan dengan manajemen layanan TI. Terdapat lima tahapan proses ITIL, yaitu *Service Strategy*, *Service Design*, *Service Transition*, *Service Operation*, dan *Continual Service Improvement* [9].

5. Result and Discussion

5.1 Identifikasi Tujuan Bisnis

Identifikasi tujuan bisnis merupakan langkah awal untuk menentukan proses TI yang nantinya akan dilakukan audit, pada proses ini dilakukan pemetaan dari titik kritis dari Lembaga Pemerintah Daerah X terhadap tujuan bisnis menurut COBIT 5. Hasil pemetaan antara titik kritis dengan tujuan bisnis menurut COBIT 5 dapat dilihat pada tabel 1.

Table 1. Pemetaan Titik Kritis dengan Tujuan Bisnis

Titik Kritis	No	Tujuan Bisnis
Peran petugas yang dinilai kurang optimal dalam melayani masyarakat dalam hal pengurusan administrasi kependudukan.	14	<i>Operational and staff productivity</i>
Respon petugas pelayanan administrasi kependudukan via telepon yang dinilai belum optimal oleh masyarakat.	14	<i>Operational and staff productivity</i>
Kurangnya informasi masyarakat mengenai persyaratan dan alur pelayanan administrasi kependudukan.	11	<i>Optimisation of business process functionality</i>
Kurangnya ketelitian operator dalam penginputan data sehingga terjadinya kesalahan dalam penginputan data.	14	<i>Operational and staff productivity</i>
Proses pelayanan administrasi kependudukan relative lama.	11	<i>Optimisation of business process functionality</i>
Terhambatnya pelayanan administrasi kependudukan karena koneksi jaringan pelayanan pusat terkadang putus (gangguan).	11	<i>Optimisation of business process functionality</i>
Belum tersedianya sistem pelayanan administrasi kependudukan secara <i>online</i> .	7	<i>Business service continuity and availability</i>
Pemohon masih kurang membawa data pendukung yang lengkap sehingga terjadi penundaan pelayanan.	11	<i>Optimisation of business process functionality</i>

Tabel 1 merupakan pemetaan titik kritis dengan tujuan bisnis pada Lembaga Pemerintah Daerah X berdasarkan *framework* COBIT 5.

5.2 Identifikasi Tujuan TI

Hasil pemetaan yang didapatkan dalam tujuan bisnis dengan titik kritis kemudian dilakukan pemetaan tujuan bisnis dengan tujuan TI berdasarkan *framework* COBIT 5 dengan hasil sebagai berikut.

Table 2. Pemetaan Tujuan Bisnis dengan Tujuan TI

No.	Tujuan Bisnis	Tujuan TI
7	<i>Business service continuity and availability</i>	4, 10, 14
11	<i>Optimisation of business process functionality</i>	1, 7, 8, 9, 12
14	<i>Operational and staff productivity</i>	8, 16

Tabel 2 merupakan pemetaan tujuan bisnis dengan tujuan TI berdasarkan *framework* COBIT 5. Tujuan TI yang diperoleh dari hasil pemetaan yaitu sebanyak 9 Tujuan TI.

5.3 Identifikasi Proses TI

Setelah melakukan pemetaan antara tujuan TI dengan tujuan bisnis organisasi, maka tahap selanjutnya adalah melakukan identifikasi proses TI pada COBIT 5. Dengan mengacu dari tujuan TI yang didapatkan, dipilihlah proses-proses pada *domain* COBIT 5 yang memiliki keterkaitan secara *Primary* (P). Tabel 3 merupakan proses TI dari *framework* COBIT 5 yang didapatkan.

Table 3. Pemetaan Tujuan TI dengan Proses TI

No.	Tujuan TI	Proses TI				
		EDM	APO	BAI	DSS	MEA
1	<i>Alignment of IT and business strategy</i>	1, 2	1,2,3,5,7,8	1, 2	-	-
4	<i>Managed IT-related business risk</i>	-	10,12,13	1, 6	1,2,3,4,5,6	1,2,3
7	<i>Delivery of IT services in line with business requirements</i>	5	2,8,9,10,11	2,3,4,6	1,2,3,4,6	1
8	<i>Adequate use of applications, information and technology solutions</i>	-	4	5, 7	-	-
9	<i>IT agility</i>	4	1,3,4,10	8	-	-
10	<i>Security of information, processing infrastructure and applications</i>	-	12, 13	6	5	-
12	<i>Enablement and support of business processes by integrating applications and technology into business processes</i>	-	8	2, 7	-	-
14	<i>Availability of reliable and useful information for decision making.</i>	-	9, 13	4, 10	3, 4	-
16	<i>Competent and motivated business and IT personnel</i>	4	1, 7	-	-	-

Tabel 3 merupakan 34 proses TI hasil pemetaan dari tujuan TI dengan proses TI berdasarkan *framework* COBIT 5. Tabel 4 merupakan rangkuman dari hasil pemetaan tujuan TI dengan proses TI.

Table 4. Proses TI yang berkaitan dengan Tujuan TI

Domain						Sub Domain							
EDM	01	02		04	05								
APO	01	02	03	04	05		07	08	09	10	11	12	13
BAI	01	02	03	04	05	06	07	08		10			
DSS	01	02	03	04	05	06							
MEA	01	02	03										

5.4 Hasil Kuesioner Tingkat Kepentingan

Kuesioner tingkat kepentingan mengacu pada *framework* COBIT 5 *toolkit 2 management awareness diagnostic*, kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui opini dari *top level management* pada Lembaga Pemerintah Daerah X mengenai proses TI yang ada. Lima proses yang memiliki nilai paling tinggi akan dipilih sebagai proses yang akan dilakukan audit

lebih rinci. Tabel dibawah merupakan hasil dari pencarian tingkat kepentingan pada proses TI di Lembaga Pemerintah Daerah X.

Table 5. Hasil Proses TI Tingkat Kepentingan

<i>Domain</i>	<i>Proses TI</i>
APO07	<i>Manage human resources</i>
EDM04	<i>Ensure resource optimisation</i>
DSS01	<i>Manage operations</i>
BAI01	<i>Manage programmes and projects</i>
APO08	<i>Manage relationship</i>

5.5 Hasil Kuesioner Tingkat Kapabilitas

Hasil kuesioner capability level didapatkan setelah melakukan pengolahan dari kuesioner capability level yang telah disebarakan kepada responden yang telah ditentukan yang digunakan untuk mengetahui *capability level* Proses TI pada Lembaga Pemerintah Daerah X. Tabel 6 merupakan hasil dari kuesioner tingkat kematangan pada proses APO07.

Table 6. Hasil Kuesioner Proses APO07

No	Responden	Level/ Proses Tingkat Kematangan								
		1.1	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2
1	Kabid Pelayanan Capil	80	95	80	80	90	80	80	80	95
2	Kabid Pelayanan Dafduk	90	80	85	80	85	80	80	80	80
3	Kabid SIAK dan Pemanfaatan Data	90	83	90	90	87	82	75	87	85
4	Kasi SIAK	90	85	90	80	85	75	80	85	85
5	Kasi Pengolahan Data Kependudukan	87	84	85	82	80	80	83	86	84
6	Kasi Kerjasama dan Inovasi	85	85	83	80	82	82	80	85	87
	Rata-rata	87	85	86	82	85	80	80	84	86

Tabel 6 merupakan hasil kuesioner tingkat kematangan yang diberikan kepada responden pada proses APO07. Hasil yang diperoleh dari proses APO07 yaitu berada pada *level* 2, karena nilai rata-rata dari penilaian responden yaitu 85 pada kuesioner *level* 2.1.

Table 7. Hasil Kuesioner Proses EDM04

No	Responden	Level/ Proses Tingkat Kematangan									
		1.1	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	
1	Kabid Pelayanan Capil	80	90	95	80	80	90	80	80	80	
2	Kabid Pelayanan Dafduk	85	80	80	80	85	80	80	80	80	
3	Kabid SIAK dan Pemanfaatan Data	75	82	83	83	80	75	70	75	77	
4	Kasi SIAK	70	80	80	85	85	75	75	80	80	
5	Kasi Pengolahan Data Kependudukan	80	85	82	87	84	80	80	80	82	
6	Kasi Kerjasama dan Inovasi	79	82	80	85	82	80	80	82	80	
	Rata-rata	78	83	83	83	83	80	78	80	80	

Tabel 7 merupakan hasil kuesioner tingkat kematangan yang diberikan kepada responden pada proses EDM04. Hasil yang diperoleh dari proses EDM04 yaitu berada pada *level* 1, karena nilai rata-rata dari penilaian responden yaitu 78 pada kuesioner *level* 1.

Table 8. Hasil Kuesioner Proses DSS01

No	Responden	Level/ Proses Tingkat Kematangan									
		1.1	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	
1	Kabid Pelayanan Capil	95	95	80	80	80	80	80	90	90	
2	Kabid Pelayanan Dafduk	80	80	80	85	85	80	75	80	85	
3	Kabid SIAK dan Pemanfaatan Data	83	85	85	86	85	84	82	85	83	
4	Kasi SIAK	80	80	80	85	85	80	80	80	85	
5	Kasi Pengolahan Data Kependudukan	85	84	80	87	80	85	80	82	87	

6	Kasi Kerjasama dan Inovasi	82	85	85	85	85	82	78	86	85
	Rata-rata	84	85	82	85	83	82	79	84	86

Tabel 8 merupakan hasil kuesioner tingkat kematangan yang diberikan kepada responden pada proses DSS01. Hasil yang diperoleh dari proses DSS01 yaitu berada pada *level* 1, karena nilai rata-rata dari penilaian responden yaitu 84 pada kuesioner *level* 1.

Table 9. Hasil Kuesioner Proses BAI01

No	Responden	Level Proses Tingkat Kematangan								
		1.1	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2
1	Kasi SIAK	20	15	30	30	15	15	10	10	15
2	Kasi Pengolahan Data Kependudukan	14	10	20	20	15	15	15	15	15
3	Kasi Kerjasama dan Inovasi	15	12	20	16	12	15	15	15	16
	Rata-rata	16	12	23	22	14	15	13	13	15

Tabel 9 merupakan hasil kuesioner tingkat kematangan yang diberikan kepada responden pada proses BAI01. Hasil yang diperoleh dari proses BAI01 yaitu berada pada *level* 1, karena nilai rata-rata dari penilaian responden yaitu 16 pada kuesioner *level* 1.

Table 10. Hasil Kuesioner Proses APO08

No	Responden	Level Proses Tingkat Kematangan								
		1.1	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2
1	Kasi SIAK	75	65	60	15	50	50	50	60	55
2	Kasi Pengolahan Data Kependudukan	70	70	70	20	50	60	50	50	50
3	Kasi Kerjasama dan Inovasi	72	70	62	30	60	50	50	50	60
	Rata-rata	72	68	64	22	53	53	50	53	55

Tabel 10 merupakan hasil kuesioner tingkat kematangan yang diberikan kepada responden pada proses APO08. Hasil yang diperoleh dari proses APO08 yaitu berada pada *level* 1, karena nilai rata-rata dari penilaian responden yaitu 72 pada kuesioner *level* 1.

5.6 Analisis Tingkat Kesenjangan

Analisis tingkat kesenjangan dilakukan dengan cara melihat kondisi tingkat kematangan pada proses-proses TI yang ada pada instansi saat ini (*Current Capability*) dengan cara menyebarkan kuesioner lalu dibandingkan dengan kondisi proses TI yang diharapkan (*Expected Capability*) oleh instansi.

Table 11. Gap Level dari Capability Level Process

Proses TI	Current Capability (CC)	Expected Capability (EC)	Gap (EC-CC)
APO07	2	4	2
EDM04	1	4	3
DSS01	1	4	3
BAI01	1	4	3
APO08	1	4	3

Tabel 11 merupakan tingkat dari kematangan saat ini (*current capability*), tingkat dari kematangan menurut pimpinan instansi (*expected capability*), dan *gap*. Berdasarkan sebaran dari *capability level* dari proses TI pada instansi memiliki rata-rata *capability level* 1 yang dapat diartikan bahwa instansi sudah menjalankan proses dan proses yang diimplementasikan telah berhasil mencapai tujuannya.

5.7 Rekomendasi Saran dan Perbaikan

Kesenjangan dari proses penentuan *capability level* pada Lembaga Pemerintah Daerah X digunakan untuk menentukan langkah perubahan kematangan saat ini dengan kematangan yang diharapkan oleh instansi. Penelitian audit ini menggunakan dua *framework* sebagai usulan saran dan rekomendasi yaitu COBIT 5 dan ITIL 2011. Penggunaan dua *framework* diharapkan

dapat memperluas cakupan saran dan rekomendasi dan menjangkau semua permasalahan secara detail yang dihasilkan berdasarkan berbagai panduan dalam membantu instansi dalam mencapai *level* kematangan yang diharapkan dan meningkatkan kinerja instansi. Peningkatan setiap *level* kematangan dilakukan dengan terstruktur dan bertahap. Berikut merupakan saran dan rekomendasi perbaikan untuk proses TI pada Lembaga Pemerintah Daerah X.

Table 12. Saran dan Rekomendasi Proses APO07

Peningkatan proses APO07	
Penjelasan	Menyediakan dan mengevaluasi sumber daya manusia yang diperlukan untuk memenuhi proses pelayanan administrasi kependudukan. Memberikan bimbingan teknis secara teratur dan terarah kepada semua pegawai untuk meningkatkan pengetahuan dan kualitas pegawai. (ITIL 2011 <i>Service Design, Capacity Management</i> , hal. 158). Mengevaluasi kinerja pegawai setiap sebulan sekali dan hasil dari proses evaluasi digunakan untuk mengembangkan rencana dalam meningkatkan kinerja pegawai bawahannya kemudian diterapkan dan diinstruksikan secara langsung, terarah, dan disiplin. (COBIT 5 <i>Enabling Process, APO07 Communicate management objectives and direction</i> , hal. 86).
Rekomendasi	Bekerjasama dalam mengadakan <i>workshop</i> mengenai pelayanan administrasi kependudukan dengan narasumber dari Pemerintah Pusat kepada setiap pegawai minimal setahun sekali. Penyampaian materi dalam <i>workshop</i> harus jelas dan konsisten, agar dapat mendorong pengembangan pengetahuan dan kinerja pegawai. (COBIT 5 <i>Enabling Process, APO07 Maintain the enablers of the management system</i> , hal. 85). Memberikan penghargaan yaitu dapat berupa beasiswa untuk meningkatkan jenjang karir kepada pegawai yang mempunyai kinerja yang baik serta disiplin dan sebagai bentuk apresiasi dari instansi untuk meningkatkan motivasi pegawai yang lain agar dapat meningkatkan kinerjanya. (COBIT 5 <i>Enabling Process, APO07 Communicate management objectives and direction</i> , hal. 86).

Tabel 12 merupakan rekomendasi saran dan perbaikan untuk mengatasi kesenjangan dari *capability level* proses APO07 yaitu mengenai *manage human resources*, yang mengacu pada *framework* COBIT 5: *Enabling Process* dan ITIL 2011 *Service Design*.

Table 13. Saran dan Rekomendasi Proses EDM04

Peningkatan proses EDM04	
Penjelasan	Kemampuan sumber daya Lembaga Pemerintah Daerah X terpenuhi. Menyediakan sumber daya, seperti pegawai yang kompeten sesuai dengan bidangnya serta sumber daya lainnya, seperti komputer, jaringan internet, listrik, dan ruangan yang memadai agar pelaksanaan penginputan data administrasi kependudukan dapat berjalan dengan baik, serta dapat meminimalisir kesalahan. Informasi berupa pedoman juga disediakan sebelum pelaksanaan penginputan data dimulai, agar dapat dijalankan dengan baik. (ITIL 2011 <i>Service Strategy, Demand Management</i> , hal. 245).
Rekomendasi	Mengembangkan kemampuan pegawai dengan mengadakan pengawasan secara langsung dan teratur, agar pegawai pelayanan dalam melaksanakan penginputan data dapat terpantau, sehingga ketika ada kesalahan dan penyimpangan dalam penginputan data administrasi kependudukan dapat segera ditindak lanjuti. (COBIT 5 <i>Enabling Process, EDM04 Evaluate resource management</i> , hal 44). Merancang SOP mengenai kualifikasi pegawai dalam mengoperasikan penginputan data administrasi kependudukan. SOP berisikan uraian kerja, tugas, tanggung jawab, wewenang, pendidikan, dan pengalaman yang dimiliki setiap pegawai demi kelancaran pelayanan. (COBIT 5 <i>Enabling Process, EDM04 Evaluate resource management</i> , hal 44).

Tabel 13 merupakan rekomendasi saran dan perbaikan untuk mengatasi kesenjangan dari *capability level* proses EDM04 yaitu mengenai *ensure resource optimization*, yang mengacu pada *framework* COBIT 5: *Enabling Process* dan ITIL 2011 *Service Strategy*.

Table 14. Saran dan Rekomendasi Proses DSS01

Peningkatan proses DSS01	
Penjelasan	Proses pelayanan administrasi kependudukan dilakukan, dimonitor, diukur, dan dilaporkan sesuai dengan kebijakan yang telah ditetapkan.
Rekomendasi	Mengelola jadwal kegiatan operasional pelayanan sesuai dengan kebijakan prosedur yang telah ditetapkan dan pastikan seluruh data persyaratan pelayanan yang dibutuhkan diproses dengan tepat waktu, agar memberikan hasil sesuai dengan standar pelayanan. (ITIL 2011, <i>Service Operation, Event Management</i>, hal. 58). Mengevaluasi kebijakan dan prosedur layanan administrasi kependudukan yang dapat menghambat jalannya pelayanan administrasi kependudukan agar dapat segera ditindak lanjuti, supaya pelayanan menjadi lebih optimal. (COBIT 5 <i>Enabling Process, DSS01 Monitor IT infrastructure</i>, hal. 174). Membuat jadwal harian proses pelayanan administrasi kependudukan dan menentukan target proses pelayanan setiap harinya, agar proses pelayanan dapat konsisten, terukur, dan dapat mengoptimalkan sumber daya yang tersedia. (COBIT 5 <i>Enabling Process, DSS01 Perform operational procedures</i>, hal. 174). Membuat <i>report/laporan</i> rutin harian pada proses pelayanan administrasi kependudukan. <i>Report/laporan</i> rutin harian pada proses pelayanan digunakan agar dapat mempermudah dalam proses evaluasi dan pelaporan pelayanan administrasi kependudukan. (COBIT 5 <i>Enabling Process, DSS01 Monitor IT infrastructure</i>, hal. 174).

Tabel 14 merupakan rekomendasi saran dan perbaikan untuk mengatasi kesenjangan dari *capability level* proses DSS01 yaitu mengenai *manage operations*, yang mengacu pada *framework* COBIT 5: *Enabling Process* dan ITIL 2011 *Service Operation*.

Table 15. Saran dan Rekomendasi Proses BAI01

Peningkatan proses BAI01	
Penjelasan	Merancang sistem pelayanan administrasi kependudukan secara <i>online</i> dan menyediakan sumber daya yang sesuai dengan rencana instansi.
Rekomendasi	Berkoordinasi dengan pengembang sistem layanan <i>online</i> mengenai alur, persyaratan, desain sistem, serta menu dari setiap layanan pada sistem pelayanan <i>online</i>. (ITIL 2011, <i>Service Design, Design Coordination</i>, hal. 86). Membuat indikator keberhasilan sistem pelayanan <i>online</i> dan disarankan membuat menu aspirasi masyarakat dan <i>live chat</i> yang dapat diakses oleh masyarakat untuk memudahkan berinteraksi, sehingga menghasilkan <i>feedback</i> atau respon dari masyarakat dalam menentukan indikator keberhasilan sistem pelayanan <i>online</i>. (COBIT 5 <i>Enabling Process, BAI01 Plan projects</i>, hal. 124). Menentukan standar sumber daya yang dibutuhkan untuk dapat mendukung kebutuhan sistem layanan <i>online</i>, seperti internet yang stabil, komputer dengan spesifikasi yang memadai, dan operator yang memenuhi kualifikasi agar dapat memberikan manfaat sesuai dengan harapan. (COBIT 5 <i>Enabling Process, BAI01 Manage project resources and work packages</i>, hal. 126). Membuat <i>user</i> khusus untuk pimpinan instansi agar dapat <i>login</i> pada sistem layanan <i>online</i> yang berfungsi dalam <i>tracking</i> dokumen kependudukan dan memantau perkembangan proses pelayanan pada sistem layanan <i>online</i>. (COBIT 5 <i>Enabling Process, BAI01 Manage stakeholder engagement</i>, hal. 122). Berkoordinasi secara rutin dengan pegawai pelayanan <i>online</i> untuk memastikan hasil dari indikator keberhasilan sistem layanan <i>online</i> sesuai

dengan rencana yang diharapkan instansi dan masyarakat. Selain itu hasilnya dapat dijadikan tinjauan untuk memperbaiki layanan kedepannya. (COBIT 5 *Enabling Process*, BAI01 *Plan projects*, hal. 124).

Mendefinisikan dengan jelas tentang peran dan tanggung jawab pengadaan dan pengelolaan sumber daya kepada pegawai pelayanan *online*, agar bila terjadi suatu kendala dan permasalahan dalam sumber daya sistem pelayanan *online* dapat segera ditindak lanjuti dan diselesaikan. (COBIT 5 *Enabling Process*, BAI01 *Manage project resources and work packages*, hal. 126).

Tabel 15 merupakan rekomendasi saran dan perbaikan untuk mengatasi kesenjangan dari *capability level* proses BAI01 yaitu mengenai *manage programmes and projects*, yang mengacu pada *framework* COBIT 5: *Enabling Process* dan ITIL 2011 *Service Design*.

Table 16. Saran dan Rekomendasi Proses APO08

Peningkatan proses APO08	
Penjelasan	Mempunyai strategi dalam penyampaian data dan informasi pelayanan melalui <i>website</i> dan media sosial.
Rekomendasi	Membentuk tim khusus dalam menganalisis kebutuhan masyarakat pada penggunaan <i>website</i> dan media sosial dalam penyampain data dan informasi pelayanan untuk dijadikan tinjauan dalam menerapkan strategi penyampaian data dan informasi pelayanan secara inovatif, agar dapat meningkatkan kinerjanya. (ITIL 2011, <i>Service Strategy, Demand Management</i>, hal. 245). Koordinasi dengan pegawai yang bertugas dalam pengelolaan website serta media sosial, agar mampu meningkatkan interaksi dan komunikasi pada masyarakat secara aktif dengan bahasa yang mudah dipahami sesuai dengan standar dan prosedur. (COBIT 5 <i>Enabling Process</i>, APO08 <i>Manage the business relationship</i>, hal. 91). Koordinasi secara teratur dengan pegawai dalam meninjau tren teknologi saat ini dan kedepannya yang digunakan oleh masyarakat, sehingga penerapan teknologi dalam penyampaian data dan informasi pelayanan dapat sesuai sasaran. (COBIT 5 <i>Enabling Process</i>, APO08 <i>Identify opportunities, risk and constraints for IT to enhance the business</i>, hal. 91). Melakukan survey kepuasan masyarakat melalui <i>website</i> serta media sosial secara teratur untuk mengetahui kepuasan dan pendapat masyarakat mengenai penyampaian data dan informasi pelayanan, serta memastikan setiap permasalahan ditinjaklanjuti dan dalam penggunaan teknologi yang digunakan dapat terus ditingkatkan. (COBIT 5 <i>Enabling Process</i>, APO08 <i>Manage the business relationship</i>, hal. 91).

Tabel 16 merupakan rekomendasi saran dan perbaikan untuk mengatasi kesenjangan dari *capability level* proses APO08 yaitu mengenai *manage relationship*, yang mengacu pada *framework* COBIT 5: *Enabling Process* dan ITIL 2011 *Service Strategy*.

6. Conclusion

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan pembahasan yang telah dijelaskan dari penelitian audit Teknologi Informasi pada Lembaga Pemerintah Daerah X dilakukan dengan identifikasi titik kritis yang diperoleh dari wawancara secara langsung dengan petinggi instansi dan aspirasi masyarakat pada *website* instansi, identifikasi tujuan bisnis, identifikasi tujuan TI, dan identifikasi proses TI. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu wawancara dan angket berupa kuesioner tingkat kepentingan dan kapabilitas yang selanjutnya dianalisis untuk mendapatkan hasil yang dibutuhkan. Hasil dari pelaksanaan audit menggunakan *framework* COBIT 5 menghasilkan 5 proses TI yang berada pada *level* terendah berdasarkan perhitungan kuesioner *capability level* yaitu, diantaranya APO07 mengenai *manage human resources* berada pada *level* 2 dengan *gap* 1 dan sisanya berada pada *level* 1 dengan *gap* 3 diantaranya, EDM04 mengenai *ensure resource optimization*, DSS01 mengenai *manage operations*, BAI01 mengenai *manage programmes and projects*, dan APO08 mengenai *manage*

relationship. Hasil ini menunjukkan adanya *gap* antara tujuan yang diharapkan instansi dengan keadaan saat ini sehingga disusun sejumlah saran dan rekomendasi untuk perbaikan *level* pada setiap proses. Pemberian rekomendasi saran dan perbaikan dilakukan dengan berpedoman pada *framework* COBIT 5 dan ITIL 2011, diharapkan dapat mencapai *level* proses yang diharapkan oleh instansi.

Daftar Pustaka

- [1] H. Setiawan and K. Mustofa, "Metode Audit Tata Kelola Teknologi Informasi di Instansi Pemerintah Indonesia," *J. IPTEKKOM J. Ilmu Pengetah. Teknol. Inf.*, vol. 15, no. 1, p. 1, 2013, doi: 10.33164/iptekkom.15.1.2013.1-16.
 - [2] N. P. S. Merta Suryani, G. M. A. Sasmita, and I. K. A. Purnawan, "Audit of accounting information system using COBIT 4.1 focus on deliver and support domain," *J. Theor. Appl. Inf. Technol.*, vol. 78, no. 3, pp. 456–463, 2015.
 - [3] A. David Purba, I. K. Adi Purnawan, and I. P. Agus Eka Pratama, "Audit Keamanan TI Menggunakan Standar ISO/IEC 27002 dengan COBIT 5," *J. Ilm. Merpati (Menara Penelit. Akad. Teknol. Informasi)*, vol. 6, no. 3, p. 148, 2018, doi: 10.24843/jim.2018.v06.i03.p01.
 - [4] I. P. A. B. I Putu Ade Ambara Putra, I Made Sukarsa, "Audit TI Kinerja Manajemen PT. X Dengan Frame Work Cobit 4.1," *Lontar Komput.*, vol. 6, no. 1, pp. 13–24, 2015.
 - [5] I. K. A. Purnawan, "Pedoman Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan It Governance Design Frame Work (Cobit) Pada PT. X," *Lontar Komput. J. Ilm. Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 3, p. 200, 2015, doi: 10.24843/lkjiti.2015.v06.i03.p07.
 - [6] Y. F. Rio Kurnia Candra, Imelda Atastina, "Audit Teknologi Informasi menggunakan Framework COBIT 5 Pada Domain DSS (Delivery, Service, and Support) (Studi Kasus : iGracias Telkom University)," *e-Proceeding Eng.*, vol. 9, no. 1, pp. 1129–1144, 2015, [Online]. Available: <https://jurnaldigit.org/index.php/DIGIT/article/view/137/97>.
 - [7] A. H. Syadiah, "Audit Aplikasi Zahir di PT Radisa Mahardi Rekatama Menggunakan Framework COBIT 5," *Anal. Apl. "Line" Pada Pengguna. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 2, no. 1, pp. 159–163, 2016, doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
 - [8] R. E. Putri, "Penilaian Kapabilitas Proses Tata Kelola TI Berdasarkan Proses DSS01 Pada Framework COBIT 5," *J. Core/IT*, vol. 2, no. 1, pp. 41–54, 2016.
 - [9] A. Rachmi, T. D. Susanto, and A. Herdiyanti, "Pembuatan Standard Operating Procedure (SOP) Service Desk Berdasarkan Kerangka Kerja ITIL V3 dengan Menggunakan Metode Analisis Gap Layanan (Studi Kasus : PT XZY Tangerang)," *J. Tek. Pomits*, vol. 3, no. 2, pp. 175–180, 2014.
-