

**IDENTIFIKASI TATA KELOLA TI PADA PROSES MENINGKATKAN ORIENTASI
PELANGGAN DAN TINGKAT LAYANAN BERDASARKAN COBIT 4.1
STUDI KASUS : STMIK KHARISMA MAKASSAR**

Luigi Fabio Giofany¹, Irfan AP², Arfan Yunus³
^{1,2,3}) Sistem Informasi, STMIK KHARISMA, Makassar
luigigosal@gmail.com¹, irfan@kharisma.ac.id², arfanyunus@gmail.com³

Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan berkaitan dengan penerapan Tata Kelola TI untuk proses meningkatkan orientasi pelanggan dan tingkat layanan yang ada di STMIK Kharisma. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memetakan kondisi saat ini (as-is), kondisi yang diharapkan (to-be), tingkat kematangan Tata Kelola TI yang ada di STMIK Kharisma, dan menghasilkan rekomendasi perbaikan Tata Kelola TI pada proses meningkatkan orientasi pelanggan dan tingkat layanan mengacu pada kerangka kerja CobIT 4.1. Hasil dari penelitian ini menunjukkan tingkat kematangan kondisi saat ini masih berada pada level 1 (pada atribut SE) dan berada pada level 2 (pada atribut AC, PPP, TA, RA, dan GSM), sedangkan kondisi yang diharapkan STMIK Kharisma berada pada level 4 (empat) yaitu Managed and Measurable. Kemudian dilakukan analisis tingkat kesenjangan (gap) dan akan menghasilkan rekomendasi perbaikan untuk pemetaan dari setiap atribut yang ingin dicapai ke dalam aktivitas yang mendukung terlaksananya kondisi yang diharapkan institusi. Dimana pada level 2 (Repeatable but Intuitive) berfokus pada tahap perencanaan, pada level 3 (Defined) berfokus pada pengidentifikasian dan pengimplementasian, dan pada level 4 (Managed and Measurable) berfokus pada perbaikan, pemeliharaan, pengawasan, dan pendokumentasian dari layanan-layanan yang sudah ada pada STMIK Kharisma.

KATA KUNCI : *Tata Kelola TI, CobIT 4.1, Deliver and Support (DS), Define and Manage Service Level (DS-1).*

Abstract

This research carried out with regard to the implementation of IT Governance to the process of improve customer orientation and service levels in STMIK Kharisma. The purpose of this study was to produce current conditions, the level of maturity of IT Governance in STMIK Kharisma, and produce recommendations for improve of IT Governance processes improve customer orientation and service level by using CobIT 4.1.

CobIT 4.1 is one of the IT governance standards could be tailored the needs STMIK Kharisma to performe and asses their IT implementation. Data collected by Interview technique to determine the business goals and IT goals in STMIK Kharisma , as well as to determine the maturity level of IT Governance with the questionnair technique. After going through testing the validity and reliability, the questionnaire stated reliable with Alpha Cronbach value greater than 0,6, and declared valid if Alpha Cronbach value greater than 0,708.

The results of this study indicate the level of maturity of as-is conditions there is at level 1 (the attribute SE) and are at level 2 (on the attributes of AC, PPP, TA, RA, and GSM), while the expected conditions STMIK Kharisma at the level of 4 (Managed and Measurable), then analysis the level of the gap, and will produce recommendations for improvements to the mapping of each attribute to be achieved in activities that support the implementation of expected conditions (to-be) intitution. Where at level 2 (Repeatable but Intuitive) focused on planning, on level 3 (defined) focuses on identification and implementation, and on level 4 (Managed and Measurable) focuses on the repair, maintenance, monitoring, and documentation of services already in STMIK Kharisma.

Keyword : IT Governance, CobIT 4.1, Deliver and Support (DS), Define and Manage Service Level (DS-1), Improve Customer Orientation and Service Levels.

1. Pendahuluan

Teknologi informasi merupakan salah satu aspek penting dalam tata kelola suatu organisasi secara keseluruhan. Pengelolaan TI yang baik akan menjamin pencapaian kualitas pelayanan yang baik untuk tujuan organisasi. Penerapan Tata Kelola TI harus disusun dengan baik agar dapat di implementasikan sesuai dengan kondisi dan kemampuan organisasi. Peran Tata Kelola TI yang menekankan keselerasan antara tujuan bisnis dan tujuan TI suatu organisasi sebagai unsur penentu keberhasilan TI dalam memberikan kontribusi yang positif bagi tercapainya tujuan organisasi tersebut.

Perguruan tinggi merupakan institusi pendidikan dengan berbagai pelayanan yang ada, dengan layanan utamanya yaitu mendidik dan menghasilkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang memiliki ahli dalam bidang tertentu. Namun, perguruan tinggi juga memiliki berbagai

layanan yang dapat mendukung layanan utama tersebut. Layanan pendidikan dan pengajaran yang baik didukung dengan layanan administratif, layanan mahasiswa, layanan keuangan, dan layanan *monitoring*, serta berbagai layanan lainnya yang berkaitan dengan pengadaan sumber daya manusia. Layanan pada perguruan tinggi inilah yang menjadi inti perhatian dalam menilai mutu pelayanan dari suatu perguruan tinggi sebagaimana diatur dalam perundang-undangan Permendikbud No.9 Tahun 2014, tentang Standar Nasional Perguruan Tinggi.

Agar Tata Kelola TI pada STMIK KHARISMA Makassar dapat berjalan baik, organisasi perlu menilai dan mengidentifikasi sejauh mana tata kelola TI saat ini yang sedang berjalan dan melakukan pengidentifikasian terhadap peningkatan yang dapat dilakukan. Hal ini berlaku pada semua layanan yang ada di STMIK KHARISMA Makassar.

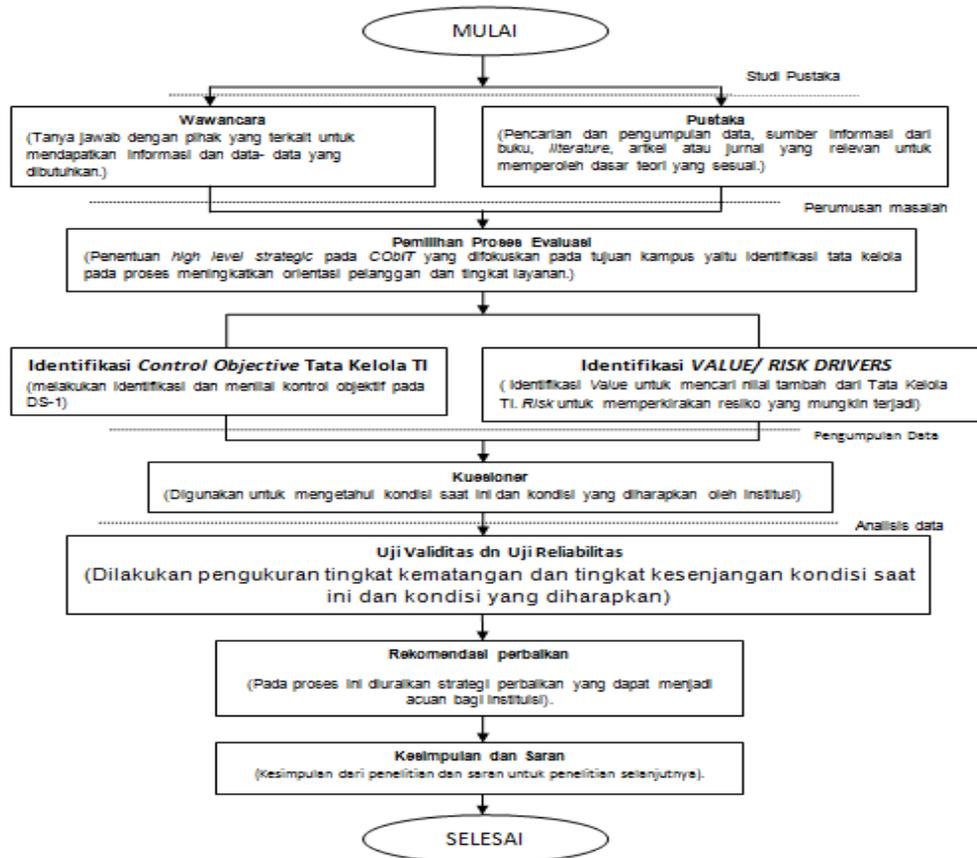
1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi proses dan aktivitas Tata Kelola TI yang dapat diterapkan di STMIK KHARISMA Makassar saat ini pada proses meningkatkan orientasi pelanggan dan tingkat layanan untuk memastikan Tata Kelola TI dapat berjalan sesuai harapan STMIK KHARISMA Makassar.

1.3 Metode Penelitian

Penelitian ini mengacu pada tahapan CobIT 4.1 dimana menurut [1] adalah sebuah kerangka kebijakan, prosedur dan kumpulan proses-proses yang bertujuan untuk mengarahkan dan mengendalikan perusahaan dalam rangka pencapaian tujuan perusahaan dengan memberikan tambahan nilai bisnis, melalui penyeimbangan keuntungan dan resiko TI beserta proses-proses yang ada di dalamnya (IT Governance Institute, 2007 p.5).

Adapun rancangan penelitian melalui tahapan-tahapan berikut:

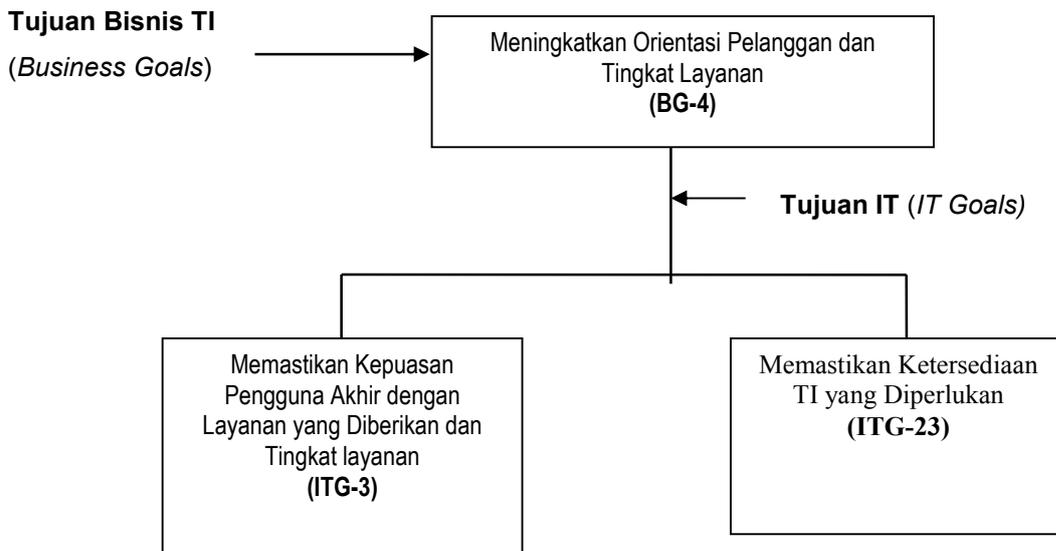


Gambar 1. Tahapan Rancangan Penelitian

2. Hasil dan Pembahasan

2.1 Pemilihan Proses Evaluasi

Identifikasi tujuan bisnis ini didasari oleh tujuan, visi, dan misi dari STMIK KHARISMA Makassar. Tujuan bisnis yang harus dicapai setelah diselarskan dengan *CobIT 4.1* yaitu tujuan bisnis no. 4 (empat) “Meningkatkan orientasi pelanggan dan tingkat layanan “ atau “*Improve customer orientation and service level* “. Berikut adalah gambar pemetaan tujuan bisnis dengan tujuan TI.



Gambar 2. Hubungan Tujuan TI dan Proses TI

2.1.1 Identifikasi *Control Objective* Tata Kelola TI

Pada tahapan ini dilakukan identifikasi dengan menilai tingkat pencapaian kontrol objektif pada DS-1 “*Define and manage service levels*”. Kerangka kerja juga mencakup proses untuk membuat persyaratan layanan, definisi layanan, SLA’s (*Service Level Agreements*), OLA’s (*Operating Level Agreements*), juga sumber pendanaan institusi yang harus diatur dalam katalog layanan.

Tabel 1. Pemetaan *Control Objective* DS-1 “*Define and Manage Service Level*”

<i>Control objectives</i>	Keterangan
DS1.1 Kerangka Kerja Pengelolaan Tingkat Layanan	Sasaran yang ingin dicapai adalah pengiriman dari kebutuhan pelayanan, manajemen keamanan, kontinuitas, data dan fasilitas operasional, dan dukungan pelayanan untuk pengguna. Hal-hal yang dilakukan pada <i>domain</i> ini adalah : 1.Mendefinisikan dan mengatur level pelayanan. 2.Mendefinisikan SLA’s dan OLA’s (<i>Service Level Agreements</i> dan <i>Operating Level Agreements</i>). 3.Mengetahui kebutuhan pelanggan dan tingkat layanan yang ada. 4.Melaporkan pencapaian kinerja-kinerja pelayanan.
DS1.2 Definisi Pelayanan	
DS1.3 Perjanjian Tingkat Layanan	
DS1.4 Perjanjian Tingkat Operasi	
DS1.5 Pemantauan dan Pelaporan Pelayanan Prestasi	
DS1.6 <i>Review</i> Perjanjian dan Kontrak Tingkat Layanan	

3.1.2 Identifikasi Value/ Risk Drivers

Identifikasi *Value* digunakan untuk menilai kepatuhan yang telah ditetapkan akan berjalan sebagaimana mestinya dan berkelanjutan serta menyimpulkan kesesuaian lingkungan kontrolnya. Sedangkan identifikasi *Risk Drivers* digunakan untuk memperkirakan resiko yang mungkin akan terjadi, dan untuk memberikan contoh resiko yang dapat dikurangi. Identifikasi ini dilakukan untuk membantu bagian pengelola TI untuk memperbaiki mutu instansi dan kontrol layanannya. Dengan adanya identifikasi ini, diharapkan institusi dapat memperkirakan resiko yang mungkin dapat dihindar dan resiko yang dapat dikurangi.

Tabel 2. Identifikasi *Value and Risk Drivers* pada STMIK KHARISMA Makassar

	Kontrol Tujuan DS-1	<i>Value Drivers</i>	<i>Risk Drivers</i>
DS 1.1	Kerangka Kerja Pengelolaan Tingkat Layanan.	<ul style="list-style-type: none"> • Pendeklarasian tanggung jawab layanan TI sesuai dengan tujuan TI dan tujuan bisnis institusi. • Adanya komunikasi dan pemahaman yang bersifat dua arah antara pelanggan dan penyedia layanan. • Ada informasi yang jelas yang dapat disebarkan kepada pelanggan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan institusi tidak berbanding lurus dengan harapan yang diinginkan. • Adanya <i>miss communication</i> antara pelanggan dan penyedia layanan • Layanan yang tersedia tidak diprioritaskan.
DS 1.2	Definisi Layanan.	<ul style="list-style-type: none"> • Tujuan institusi sejalan dengan tujuan layanan TI. • Kebutuhan IT operasional selalu diprioritaskan • Respon insiden cepat, tangkas, dan dapat dipercaya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Informasi layanan tidak dapat dipercaya. • Layanan yang salah lebih diprioritaskan. • Kesalahpahaman masalah berdampak lurus dengan respon yang diberikan pelanggan. • Kesalahpahaman layanan TI yang disediakan.
DS 1.3	Perjanjian Tingkat Layanan.	<ul style="list-style-type: none"> • Maka tanggung jawab layanan yang diberikan selaras dengan tujuan TI dan tujuan bisnis yang ada. • Kualitas pelayanan dapat meningkat dan dapat diukur. • Biaya dapat diminimalisis karena penyebaran layanan TI dapat dipertanggungjawabkan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak dapat memenuhi kebutuhan pelanggan. • Tidak mengetahui cara untuk melakukan pengiriman sumber daya layanan. • Tidak dapat melakukan pendokumentasian terhadap masalah layanan yang dihadapi.
DS 1.4	Perjanjian Tingkat Operasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Layanan operasional sesuai dengan kebutuhan SLA institusi. • Layanan operasional sudah memenuhi standar dan persyaratan layanan. • Mengoptimalkan sumber daya manusia dengan memberikan pelatihan dan mendokumentasikan insiden layanan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Layanan yang disediakan tidak dapat memenuhi kebutuhan bisnis institusi. • Pemahaman pelanggan masih kurang dalam menghadapi insiden yang terjadi. • Menggunakan sumber daya operasional yang mahal.
DS 1.5	Pemantauan dan Pelaporan Pelayanan Prestasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Informasi yang dihasilkan <i>valid</i> dan dapat dipercaya. • Nilai-nilai layanan TI 	<ul style="list-style-type: none"> • Kurangnya kesadaran organisasi dalam melakukan pemantauan dan pelaporan layanan TI.

		<p>dikomunikasikan dalam perusahaan, terutama dalam rapat manajemen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Manajemen dapat mendokumentasikan dan melaporkan hasil pemantauan pelayanan prestasi. 	<ul style="list-style-type: none"> Kurangnya pemahaman akan pelayanan yang seharusnya diberikan. Kurangnya informasi yang dapat diberikan kepada pengguna.
DS 1.6	Review Perjanjian dan Kontrak Tingkat Layanan.	<ul style="list-style-type: none"> Dilakukan perubahan dalam meningkatkan layanan TI yang ada. Identifikasi dan perbaiki perjanjian layanan TI yang sudah ada. 	<ul style="list-style-type: none"> Tidak memperbarui kontrak tingkat layanan. Layanan yang telah diperbarui tidak memenuhi standar kebutuhan tingkat layanan institusi. Menimbulkan kerugian material karena layanan yang telah diperbarui tidak selaras dengan kebutuhan tingkat layanan institusi.

3.2 Rekapitulasi Data

Hasil rekapitulasi data dari kuesioner berdasarkan atribut tingkat kematangan dapat dilihat pada tabel berikut ini ;

Tabel 3. Rekapitulasi Kuesioner Tingkat Kematangan

No	ATRIBUT	STATUS	FREKUENSI JAWABAN (%)						Jumlah (%)
			a 0	b 1	c 2	d 3	e 4	f 5	
1	AC	AS-IS	0,00	33,33	41,67	16,67	0,00	8,33	100
		TO-BE	0,00	0,00	0,00	8,33	16,67	75,00	100
2	PPP	AS-IS	16,67	8,33	16,67	41,67	16,67	0,00	100
		TO-BE	0,00	0,00	8,33	0,00	33,33	58,33	100
3	TA	AS-IS	8,33	16,67	33,33	41,67	0,00	0,00	100
		TO-BE	0,00	0,00	0,00	8,33	25,00	66,67	100
4	SE	AS-IS	16,67	16,67	8,33	50,00	8,33	0,00	100
		TO-BE	0,00	0,00	0,00	0,00	8,33	91,67	100
5	RA	AS-IS	0,00	16,67	0,00	83,33	0,00	0,00	100
		TO-BE	0,00	0,00	0,00	0,00	25,00	75,00	100
6	GSM	AS-IS	16,67	8,33	8,33	50,00	16,67	0,00	100
		TO-BE	0,00	0,00	0,00	0,00	25,00	75,00	100

Sumber : Data Primer

3.3 Analisa Tingkat Kematangan dan Analisa Tingkat Kesenjangan

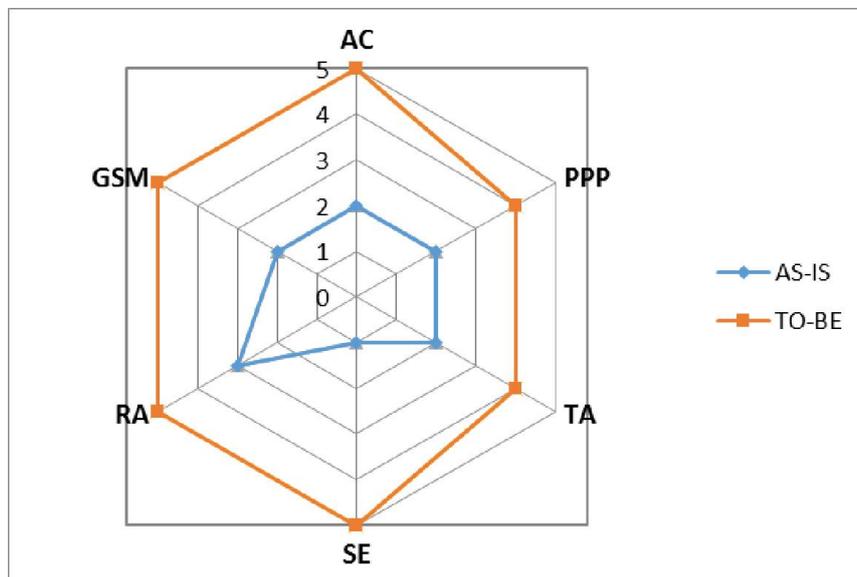
3.3.1 Analisa Tingkat Kematangan

Dari hasil perhitungan yang di dapat dari penyebaran kuesioner, diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4. Konversi Nilai Kematangan

No.	ATRIBUT	NILAI KEMATANGAN		TINGKAT KEMATANGAN	
		AS-IS	TO-BE	AS-IS	TO-BE
1	AC	2,08	4,67	2	4
2	PPP	2,33	4,42	2	4
3	TA	2,08	4,58	2	4
4	SE	1,92	4,92	1	4
5	RA	2,67	4,75	2	4
6	GSM	2,42	4,75	2	4

Berdasarkan tabel di atas kemudian dapat direpresentasikan ke dalam *spider chart* sebagai berikut ;



Gambar 3. Spider- Chart

a. Analisa Tingkat Kematangan Kondisi Saat Ini

Seperti yang dapat dilihat pada tabel diatas, pada kondisi saat ini hanya atribut **SE (Skills and Expertise)** yang berada pada tingkat kematangan 1 (*Initial / Adhoc*) dimana kondisi tersebut adalah pihak manajemen mempertimbangkan pentingnya pelatihan dan pendidikan bagi pelanggan dalam mendukung tingkat layanan TI yang telah ada.

Sedangkan atribut AC, PPP, TA, RA, dan GSM berada pada tingkat kematangan 2 (*Repeatable but Intuitive*)

b. Analisa Tingkat Kematangan Kondisi Yang Diharapkan

Semua atribut baik AC, PPP, TA, SE, RA, maupun GSM berada pada tingkat kematangan 4, Pengukuran SLA (*Service Level Agreements*) dan kontrak dasar telah dilakukan, dikomunikasikan dengan baik, diperlihara, dan diselaraskan dengan tujuan bisnis dan strategi TI yang ada (*Goal Setting and Measurement*).

3.3.2 Analisa Tingkat Kesenjangan (*Gap Analysis*)

Jika telah dilakukan analisis kondisi saat ini (*as-is*) dan analisis kondisi yang diharapkan (*to-be*), akan ditemukan nilai kesenjangan (*gap*) pada proses penerapan DS-1 yaitu pada tabel berikut ini :

Tabel 5. Tingkat Kesenjangan (*Gap*) Tata Kelola TI pada Proses DS-1

No.	ATRIBUT	TINGKAT KEMATANGAN		GAP (Kesenjangan)
		AS-IS	TO-BE	
1	Awareness an Communication	2	4	2
2	Plan, Polices and Procedure	2	4	2
3	Tools and Automation	2	4	2
4	Skill and Expertise	1	4	3
5	Responsibility and Accountability	2	4	2
6	Goal, Setting and Measurement	2	4	2

Berikut adalah beberapa rekomendasi perbaikan untuk mencapai tingkat kematangan pada level 4 (*Managed and Measurable*) , yaitu :

Tabel 6. Rekomendasi Tindakan Perbaikan Untuk Mencapai Tingkat Kematangan 2 (*Repeatable but Intuitive*)

No.	Atribut	Rekomendasi Perbaikan
1	SE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi kemampuan dan keahlian pihak manajemen dalam meningkatkan layanan. 2. Merencanakan pelatihan pengguna layanan.

Tabel 7. Rekomendasi Tindakan Perbaikan Untuk Mencapai Tingkat Kematangan 3 (*Defined*).

No.	Atribut	Rekomendasi Perbaikan
1.	AC	a. Melibatkan staf pengelolaan layanan dan staff pelaksanaan dalam mendokumentasikan kerangka SLA untuk mengelola siklus hidup layanan TI, seperti : pembuatan katalog layanan (menggabungkan persyaratan layanan, definisi layanan, SLA, OLAs, dan sumber pendanaan). b. Kumpulkan umpan balik dari staf pengelolaan layanan dan staf pelaksanaan mengenai kinerja layanan TI , dan lakukan pemantauan dan pelaporan kinerja tingkat layanan .
2.	PPP	a) Mengembangkan, meninjau, menyesuaikan, dan memelihara katalog layanan dengan kebutuhan bisnis yang ada untuk menghasilkan informasi yang baik bagi manajemen. b) Mengidentifikasi, memperbaiki, dan menetapkan prosedur untuk mengatasi kekurangan layanan yang ada.
3.	TA	a) Memberikan laporan rutin dan resmi tentang kinerja SLA, termasuk penyimpangan layanan, resiko yang akan terjadi pada layanan, dan distribusikan laporan ini untuk meningkatkan layanan yang sudah ada. b) Identifikasikan dengan jelas mengenai penerapan teknologi yang terotomatisasi.
4.	SE	Merencanakan pelatihan dan pendidikan untuk staf yang bersangkutan dan melakukan peninjauan dan pengawasan terhadap staf yang telah dipilih.
5.	RA	Setiap divisi harus menyadari tanggung jawab dan perannya dalam organisasi.
6.	GSM	Lakukan perencanaan pengukuran SLA (<i>Service Level Agreements</i>) dan kontrak dasar yang ada, serta komunikasikan dalam rapat manajemen organisasi.

Tabel 8. Rekomendasi Perbaikan Tingkat Kematangan 4 (*Managed and Measurable*).

No.	Atribut	Rekomendasi Perbaikan
1.	AC	a) Lakukan perbaikan pada layanan yang dianggap kurang, dan lakukan peningkatan pelayanan yang sudah ada. b) Membuat dokumentasi manajemen <i>internal control</i> pada setiap prosedur layanan.
2.	PPP	Menetapkan tanggung jawab masing-masing staf dan pemisahan tugas setiap divisi, serta pemisahan hak akses setiap staf.
3.	TA	Mendokumentasikan pengelolaan layanan TI secara otomatis terutama pengelolaan ketersediaan layanan vital (layanan penting).
4.	SE	Pengawasan dan pendokumentasian hasil pelatihan dan pendidikan staf agar dapat terkontrol dengan baik.
5.	RA	Tanggung jawab dan akuntabilitas harus dikembangkan dan disosialisasikan untuk dapat menjalankan perannya sepenuhnya.
6.	GSM	Pemeliharaan dan penyelarasan tujuan bisnis dan strategi TI terhadap pengukuran SLA (<i>Service Level Agreements</i>) yang ada. Dokumentasikan pengukuran SLA yang ada untuk mencapai tujuan bisnis.

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan area potensial yang perlu dikelola dalam penerapan layanan TI yaitu pada proses-proses DS-1 "*Define and Manage Service Levels*". Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan terhadap pengguna layanan TI di STMIK KHARISMA Makassar, dapat disimpulkan bahwa layanan TI masih rendah atau kurang optimal, sehingga perlu adanya suatu usulan perbaikan, yaitu dengan adanya dokumentasi *Service Desk* di setiap unit kerja, adanya standarisasi layanan TI, *Service Level Agreements (SLA's)*, *Operating Level Agreement (OLA's)* untuk menangani gangguan layanan TI.

Analisa dan kondisi saat ini (*as-is*) pada DS-1 sesuai dari hasil observasi, wawancara, dan kuesioner, maka kondisi saat ini (*as-is*) dapat disimpulkan bahwa :

1. *Awareness and Communication*, pihak manajemen dalam organisasi menyadari bahwa tidak adanya standarisasi dalam meningkatkan layanan berdampak buruk dalam meningkatkan layanan TI, dan pihak manajemen menggunakan pendekatan yang belum sesuai dengan standar Tata Kelola TI yang ada.
2. *Plan, Policies, and Procedure*, pihak manajemen telah melakukan peningkatan kebijakan, prosedur, dan standar yang sudah ada untuk meningkatkan orientasi pengguna (pelanggan), walaupun dengan menggunakan pendekatan yang belum sesuai dengan standar Tata Kelola TI.
3. *Tools and Automation*, adanya penggunaan perangkat standar untuk mencatat layanan yang sangat penting serta ketersediaan komponen-komponen TI, tetapi pelaporannya mungkin tidak relevan atau tidak dapat dipercaya.
4. *Skills and Expertise*, pihak manajemen mempertimbangkan pentingnya pelatihan dan pendidikan bagi pelanggan dalam mendukung tingkat layanan TI yang telah ada.
5. *Responsibility and Accountability*, tingkat layanan dipertanggungjawabkan oleh masing-masing individu walaupun tidak secara formal.
6. *Goal Setting and Measurement*, pihak manajemen menjalankan SLA (*Service Level Agreement*) dan kontrak dasar, tetapi masih bersifat apa adanya dan tidak dilakukan secara rutin.

4.2 Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disarankan untuk melakukan :

1. Perlu dilakukan pelatihan dan pendidikan secara berkala (minimal dalam setahun sekali) kepada staf, dosen pengguna sistem informasi akademik, dan bagi staf yang membantu mengoperasikan sistem informasi yang ada.
2. Perlu mendokumentasikan pengelolaan layanan TI yang vital dan mendokumentasikan masalah-masalah yang dihadapi oleh staf dalam mengoperasikan sistem layanan yang ada.

3. Disarankan agar mengerjakan beberapa *IT Process* PO-8 “Mengelola Kualitas”, DS-4 “Menjamin Layanan yang Berkelanjutan”, DS-10 “Mengelola Masalah” dari *IT Goal* nomor 4 “*Improve Customer Orientation and Service*”.
4. Untuk penelitian selanjutnya dapat dikembangkan jadi pengimplementasian dan usulan perbaikan untuk meningkatkan orientasi pelanggan dan tingkat layanan.

5. Daftar Pustaka

- [1] Amali, Lanto Ningrayati. (2013). *Tata Kelola TI yang Efektif di Organisasi Pemerintah Daerah*, Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia, 2-4 Desember 2013, Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.
- [2] Handi, Sylvia., 2015, *Tingkat Kematangan Tata Kelola TI pada Proses Meningkatkan dan Perawatan Fungsi-Fungsi Proses Pendaftaran Mahasiswa Baru di STMIK KHARISMA MAKASSAR Berdasarkan Kerangka Kerja COBIT 4.1*, Makassar : STMIK Kharisma Makassar.
- [3] ITGI.2007. *COBIT 4.1: Framework Control Objective, Management Guidelines, Maturity Models*, IT Governance Institute, United States of America.
- [4] ITGI.2007. *Control Practice : Framework Control Practices, Value Drivers, Risk Drivers*, IT Governance Institute, United States of America.
- [5] Noviandi, Vikyi, Aradea, Mubarak, Husni. (2012). *Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT*, Prosiding Seminar Nasional Ilmu Komputer 2012, ISBN : 978-979-756-842-9, Ilmu Komputer Universitas Diponegoro. Tasikmalaya.
- [6] Tansil, Tan Feronica., 2015, *Tingkat Kematangan Tata Kelola TI pada Proses Memastikan Layanan dan Produk yang Bersaing di STMIK KHARISMA MAKASSAR Berdasarkan Framework COBIT 4.1*, Makassar : STMIK Kharisma Makassar.
- [7] Tanuwijaya, H., dan Sarno, R., 2010, *Comparison of CobiT Maturity Model and Structural Equation Model for Measuring the Alignment between University Academic Regulations and Information Technology Goals*, International Journal of Computer Science and Network Security, Vol. 10 No. 6, Juni.