COBIT 2019 : ANALISA LAYANAN TEKNOLOGI INFORMASI PADA DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KOTA SAMARINDA

(Cobit 2019: Analysis of Information Technology Services at Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Samarinda)

Arbain

Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Mulia PSDKU Samarinda
Jl. Pahlawan, Samarinda, Kalimantan Timur
arbain@students.universitasmulia.ac.id

Diterima: 11 Juni 2024; Direvisi: 08 Juli 2024; Disetujui: 12 Juli 2024

ABSTRACT

From the results of the questionnaire distributed regarding Samarinda City Diskominfo IT services to all Regional Apparatus Organizations (OPD) in Samarinda City, it is known that the problems that occur are that all IT service activities and incident handling activities have not been properly documented, SOP implementation has not been implemented properly. well, and there is no incident classification and priority scheme. The aim of this research is to analyze IT governance using the COBIT 2019 framework, especially in the DSS (Deliver, Service And Support) domain. In this research, IT governance analysis focuses on the DSS01 and DSS02 processes. From this research, the results obtained were that DSS01 – Managed Operation level 2 capability value reached 83% in the L (Largely Achieved) category for the current state (as-is). This can be interpreted that DSS01 - Managed Operations is at capability level 1, while the expected situation (to-be) is capability level 3. In the DSS02 - Managed Service Request and Incidents process currently (as-is) it is at capability level 2 with a capability level value reaching 86% is categorized as F (Fully Achieved) meaning that all systematic evidence and significant activities have achieved the target and the process has been managed regularly. Meanwhile, the DSS02 assessment in the calculation of capability level 3 only reached 49% in the P category (Partially Achieved) so the assessment could not be continued, while the expected state (to-be) is capability level 3. From the results it was concluded that the Samarinda City Diskominfo must meet the requirements - the process capability indicator activity requirements at level 3 have not been fulfilled.

Keyword : COBIT 2019, IT Governance, DSS, DSS01, DSS02, capability level.

ABSTRAK

Dari hasil kuesioner yang dibagikan mengenai layanan IT Diskominfo Kota Samarinda kepada seluruh Organisasi Perangkat Daerah (OPD) yang ada di Kota Samarinda, diketahui bahwa masalah yang terjadi adalah belum terdokumentasinya dengan baik seluruh kegiatan layanan IT dan aktifitas penanganan insiden, penerapan SOP yang belum berjalan dengan baik, serta belum adanya klasifikasi insiden dan skema prioritas. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa tata kelola IT menggunakan *framework* COBIT 2019 terutama pada domain DSS (*Deliver, Service And Support*). Dalam penelitian ini, analisa tata kelola IT difokuskan pada proses DSS01 dan DSS02. Dari penelitian ini diperoleh hasil bahwa DSS01 – *Managed Operation* nilai *capability level* 2 mencapai 83% di kategorikan L *(Largely Achieved)* untuk keadaan saat ini *(as-is)*. Hal ini dapat diartikan bahwa DSS01 – *Managed Operations* berada pada capability level 1, sedangkan untuk keadaan yang diharapkan *(to-be)* adalah *capability level* 3. Pada proses DSS02 - *Managed Service Request and Incidents* untuk saat *ini (as-is)* berada pada *capability level* 2 dengan nilai *capability level* mencapai 86% di kategorikan F *(Fully Achieved)* artinya seluruh bukti-bukti sistematis dan aktifitas yang signifikan sudah mencapai target dan prosesnya telah dikelola secara

berkala. Sedangkan penilaian DSS02 di perhitungan *capability level* 3 hanya mencapai 49% di kategorikan P *(Partialy Achieved)* sehingga penilaian tidak dapat dilanjutkan, sedangkan keadaan yang diharapkan *(to-be)* adalah *capability level* 3. Dari hasil diperoleh kesimpulan bahwa Diskominfo Kota Samarinda harus memenuhi syarat-syarat aktifitas indikator *process capability* pada level 3 yang belum terpenuhi.

Kata kunci : COBIT 2019, Tata Kelola IT, DSS, DSS01, DSS02, *capability level*

PENDAHULUAN

Keberadaan layanan teknologi informasi ini harus dapat mendukung kinerja organisasi sehingga mampu meningkatkan nilai organisasi dimata masyarakat. Layanan teknologi informasi ini diharapkan mampu selaras dengan tujuan utama organisasi tersebut sehingga sumber daya yang dikeluarkan tidak menjadi sia-sia.

Agar layanan teknologi informasi dapat diberikan secara terus menerus dan sesuai dengan standar prosedur operasional, maka perlu dilakukan sebuah audit IT. Audit harus dilakukan secara objektif, sistematis agar sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang sudah ditetapkan. Audit sistem informasi ini bertujuan untuk menilai apakah pengendalian sistem informasi telah dapat memberikan keyakinan yang memadai atas pengamanan asset, integritas data, efektivitas dan efesiensi (Swastika dkk., 2016)

Salah satu kegiatan yang dilakukan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Samarinda adalah membangun infrastruktur jaringan intranet dan internet menggunakan *fiber optic* guna menghubungkan seluruh Organisasi Perangkat Daerah (OPD) yang terdiri dari 40 Badan/Dinas, 10 Kecamatan, 59 Kelurahan, 28 Puskesmas, 9 UPTB/UPTD dan 75 titik CCTV. Seluruhnya dimonitor dan kelola secara terpusat di *Network Operation Center* (NOC) Diskominfo Kota Samarinda.

Infrastruktur jaringan ini disebut dengan jaringan metro dimanfaatkan untuk berbagai keperluan seperti: layanan elektronik (website, aplikasi layanan kependudukan, layanan kepegawaian, layanan pendapatan daerah, pendataan aset, pengadaan barang atau jasa, dan aplikasi pemerintahan lainnya), CCTV, dan akses hotspot gratis untuk masyarakat. Jaringan metro ini menjadi tulang punggung jaringan di Pemkot Samarinda, sehingga perlu diperhatikan apakah pelayanan yang diberikan sudah cukup baik atau tidak. Akan tetapi, selama ini jaringan metro ini belum pernah dilakukan evaluasi tata kelola TI, sehingga belum diketahui berapa tingkat kapabilitas setiap komponen proses aktifitasnya.

Sebagai gambaran setiap bulannya NOC Diskominfo Kota Samarinda setiap bulannya menerima sedikitnya 5 hingga 10 laporan gangguan terkait jaringan metro Pemkot Samarinda yang tidak dapat diakses. Gangguan ini disebabkan dari beberapa masalah seperti: kabel fiber optic yang putus ataupun gangguan pada perangkat jaringan fisik maupun logic.

Penelitian ini menggunakan *framework* COBIT 2019 sebagai salah satu standar penting dan efektif untuk di implementasikan dalam tata kelola TI. Sedangkan objektif proses yang telah ditentukan yaitu pada domain DSS *(Deliver, Service and Support)* yaitu DSS01 *managed operation* dan DSS02 *managed service request and incidents* akan dianalisis berdasarkan capability level masing-masing komponen proses aktifitas yang ada pada COBIT 2019.

TINJAUAN PUSTAKA

Evaluasi

Evaluasi adalah proses menentukan nilai untuk suatu hal atau objek yang berdasarkan pada acuan-acuan tertentu untuk menentukan tujuan tertentu. Dalam organisasi, evaluasi dapat diartikan sebagai proses pengukuran akan efektivitas strategi yang digunakan dalam upaya mencapai tujuan organisasi (Syafnidawaty, 2020).

Menurut Djemari Mardapi dalam Febriana (2019) evaluasi adalah salah satu rangkaian kegiatan dalam meningkatkan kualitas serta kinerja atau produktifitas suatu satuan lembaga dalam melaksanakan suatu program.

Adapun menurut Wirawan dalam Anjar (2019) evaluasi adalah sebuat riset untuk mengumpulkan, menganalisis dan menyajikan informasi yang bermanfaat mengenai objek evaluasi, menilainya dengan membandingkannya dengan indikator evaluasi dan hasilnya dipergunakan untuk mengambil keputusan mengenai objek evaluasi.

Tata Kelola TI

Menurut IT Governance Institute (ITGI) dalam Kusbandono dkk (2019), tata kelola TI adalah: *"IT Governance is the responsibility of the board of directors and executive management, IT is an integral part of enterprise governance adn consists of the leadership and organizational structures anda processes that ensure that the organization's IT sustains and extends the orgazation's strategises and objectives"*. Penjelasan pernyataan tersebut adalah tata kelola TI merupakan tanggung jawab eksekutif dan pimpinan puncak dalam manajemen sebuah organisasi. Ini merupakan bagian dari tata kelola organisasi, yang terdiri dari struktur organisasi, kepemimpinan, dan proses. Tujuan dari tata kelola TI adalah untuk memastikan bahwa organisasi TI tetap beroperasi dengan baik dan membantu mengembangkan strategi dan tujuan organisasi.

Menurut Solichin (2020), tata kelola TI adalah kumpulan kebijakan, proses/aktivitas dan prosedur untuk mendukung pengoperasian TI agar hasilnya sejalan dengan strategi bisnis (strategi organisasi).

Sedangkan menurut De Haes dalam Dewi dkk (2021) tata Kelola TI adalah konsep yang relatif baru yang semakin menarik minat akademisi dan praktisi. EGIT adalah tentang mendefinisikan dan mengimplementasikan proses, struktur, dan mekanisme relasional yang memungkinkan pemangku kepentingan bisnis dan TI untuk melaksanakan tanggung jawab mereka dalam mendukung penyelarasan bisnis/TI dan penciptaan serta perlindungan nilai-nilai bisnis TI.

COBIT 2019

COBIT 2019 adalah kerangka kerja yang merupakan perbaikan dari versi COBIT 5. COBIT 2019 dikembangkan berdasarkan pada dua set prinsip yaitu prinsip yang berhubungan dengan sistem tata kelola dan prinsip untuk kerangka kerja tata kelola (Surendro, 2020).

(ISACA, 2018b) menjelaskan bahwa terdapat sekumpulan proses tata kelola pada COBIT 2019 yang disebut dengan COBIT Core yang memiliki 5 domain dan 40 buah proses tata kelola. COBIT 2019 juga mendapat masukan dari COBIT 5, berbagai macam standar, kerangka kerja dan peraturan/regulasi lain serta dari kontribusi dari komunitas teknologi informasi. COBIT Core dimanfaatkan oleh organisasi/organisasi sebagai panduan dalam proses penerapannya, akan tetapi perancangannya harus memperhatikan faktor-faktor yang ada pada COBIT 2019 yang disebut dengan *design factor*. Ada 6 faktor yang disarankan dalam COBIT 2019 untuk diperhatikan, yaitu : *enterprise strategy, enterprise goals, enterprize size, role of IT, sourcing model for IT* dan *compliance requirement.*

Ruang lingkup COBIT 2019 terdiri dari 2 kelompok utama yaitu *management* (manajemen) dan *governance* (tata kelola). Tata kelola memiliki domain EDM *(Evaluate, Direct,* and *Monitor)*, sedangkan lingkup manajemen terdiri dari 4 domain yaitu APO *(Align, Plan, and Organize)*, BAI *(Build, Acquare, and Implement)*, DSS *(Deliver, Service, and*

Support), MEA *(Monitor, Evaluate, and Asses)*.adapun penelitian ini hanya berfokus pada domain DSS dengan *objectives* DSS01 – *Managed Operations* dan DSS02 – *Managed Service Request and Incidents*.

DSS01 digunakan untuk mengkoordinasikan dan melaksanakan kegiatan serta memberikan layanan I&T yang diperlukan sesuai dengan standar operasional prosedur yang telah ditetapkan dan melakukan kegiatan pemantauan sesuai dengan keperluan organisasi. Adapun tujuan dari DSS01 adalah untuk menyampaikan hasil produk dan layanan operasional I&T sesuai rencana (ISACA, 2018a). DSS01 mempunyai komponen sebanyak 5 proses, rinciannya bisa dilihat di gambar 1

Gambar 1. Proses pada DSS01

DSS02 digunakan untuk memberikan respons yang tepat waktu dan efektif terhadap permintaan pengguna dan penyelesaian semua jenis insiden. Mengembalikan layanan normal, mencatat dan memenuhi permintaan pengguna, serta mencatat, menyelidiki, mendiagnosis, mengeskalasi, dan menyelesaikan insiden. DSS02 mempunyai komponen sebanyak 7 proses, rinciannya bisa dilihat di gambar 2

Gambar 2. Proses pada DSS02

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data menggunakan data primer berupa hasil kegiatan observasi lapangan, wawancara dan mendistribusikan kuesioner langsung kepada pegawai yang terkait dengan penelitian ini di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Samarinda dan data sekunder yang diperoleh dari kajian pustaka yang berhubungan dengan tata kelola teknologi informasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan Data *Design Factor*

Ada sebelas tahapan dalam faktor desain tata kelola TI. Langkah pertama yang dilakukan adalah memahami konteks dan strategi organisasi. Setelah itu, *design factor* langkah 1 – 4 menentukan lingkup awal sistem tata kelola dan selanjutnya *design factor* 5 – 11 memperbaiki lingkup tersebut, sebelum menyimpulkan desain sistem tata kelola.

Langkah pertama adalah memahami strategi, tujuan, profil risiko TI, dan isu-isu TI di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Samarinda menggunakan rencana strategis organisasi dan laporan keluaran terakhir.

Langkah berikutnya berupa penentuan *initial scope* tata kelola IT. Pada tahap ini ringkasan sementara akan didapatkan domain DSS berdasarkan pada peringkat sementara yang dapat dilihat pada tabel 1, dan gambar 3

Gambar 3. Nilai prioritas sementara tata kelola dan manajemen

Pada gambar 3, diperoleh informasi berupa nilai prioritas management objectives domain DSS seluruhnya bernilai "Positif". Artinya objective tersebut mempunyai kepentingan capability level yang harus tercapai.

Tabel 1. Hasil Pengolahan Data Design Factor 1 - 4

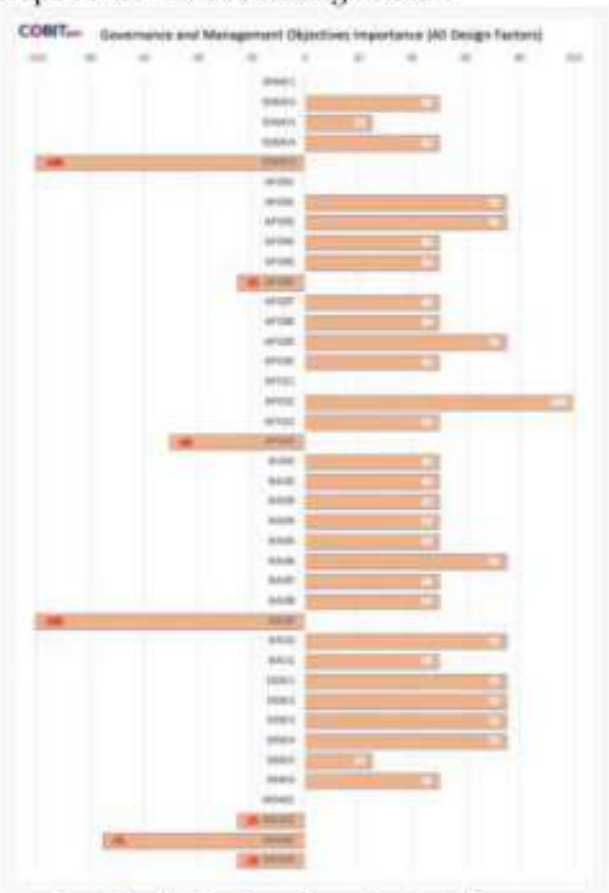
Design Factor	Hasil Pengolahan Data
DF1 : *Enterprise Strategy*	Strategi utama yang digunakan berorientasi kepada user untuk menjaga kestabilan layanan dan inovasi layanan
DF2 : *Enterprise Goal*	13 tujuan organisasi *generic* yang telah ditetapkan COBIT 2019 berperan penting bagi Diskominfo Kota Samarinda
DF3 : *Risk Profile*	IT risk pada Diskominfo Samarinda tergolong sangat tinggi
DF4 : *I&T Related Issues*	Secara umum tidak memiliki keterkaitan dengan isu IT

Langkah berikutnya berupa perbaikan lingkup tata kelola. Pada tabel 2, dijabarkan desain factor dan hasil pengolahan data sebagai dasar untuk memperbaiki sistem tata kelola.

Tabel 2. Memperbaiki sistem tata kelola

Design Factor	Hasil Pengolahan Data
DF5 : *Threat Landscape*	Organisasi ini beroperasi di lingkungan dengan ancaman tinggi (misal : situasi politik).
DF6 : *Compliance Requirement*	Organisasi tunduk pada persyaratan kepatuhan yang lebih tinggi dari rata-rata, paling sering terkait dengan sektor industri atau kondisi global.
DF7 : *Role of IT*	*Support* (TI tidak hanya penting untuk kelangsungan proses bisnis dan layanan, tetapi juga untuk inovasi. *Strategic* (TI sangat penting untuk menjalankan dan berinovasi dalam proses bisnis dan layanan organisasi).
DF8 : *Sourcing Model of IT*	Organisasi menyediakan staf dan layanan TI sendiri.
DF9 : *Implementation Methods*	80% *Traditional* (pendekatan klasik) dan 20% *Agile*
DF10 : *Technology Adoption Strategy*	70% *Follower* dan 30% *Slow adopter*
DF11 : *Enterprise Size*	*Small and medium size* (120 orang)

Tahapan berikutnya berupa *IT Governance Design Result*



Gambar 4. Kesimpulan *Design Factor*

Objektif proses yang memiliki nilai sasaran lebih besar dari sama dengan 75 memiliki kepentingan *capability level* 4, objektif yang memiliki nilai sasaran lebih besar dari sama dengan 50 memiliki kepentingan *capability level* 3, objektif yang memiliki nilai sasaran lebih besar dari sama dengan 25 memiliki kepentingan *capability level* 2, dan objektif proses dengan nilai positif dikategorikan memiliki kepentingan *capability level* 1.

Berdasarkan hasil kesimpulan *design factor*, maka objektif proses yang memiliki nilai lebih besar dari sama dengan 75 ada 10 objektif, namun pada penelitian ini hanya 2 objektif proses yang akan dilanjutkan ketahap evaluasi yaitu DSS01 – *Managed Operations* dan DSS02 – *Managed Service Request and Incidents*. Sedangkan untuk 8 objektif proses sisanya yaitu: APO02, APO03, APO09, APO12, BAI06, BAI10, DSS03 DSS04 tidak dilakukan perhitungan, hal ini dikarenakan keterbatasan waktu dan kemampuan peneliti untuk menyelesaikan seluruh tahapan evaluasinya.

Analisis Capability Level Saat Ini

Capability level* DSS01 – *Managed Operation

Tujuan utama dari proses DSS01 adalah untuk memastikan bahwa manajemen operasional layanan TI dapat dilakukan sesuai dengan yang direncanakan. Pada tabel 3 diperlihatkan Rekapitulasi hasil kuesioner *capability level* 2

Tabel 3. Rekapitulasi hasil kuesioner *capability level* 2 responden DSS01

Sub Domain	Proses	Aktifitas	Responden							
			RES1		RES2		RES3		RES4	
			Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
DSS01	DSS01.01	1	√		√		√		√	
	DSS01.02	2	√		√		√		√	
	DSS01.03	3	√		√		√		√	
	DSS01.04	4	√		√		√		√	
		5	√		√		√		√	
		6	√		√		√		√	
	DSS01.05	7	√		√		√		√	
		8	√		√		√		√	
		9	√		√		√		√	
		10	√		√		√		√	
		11		√		√		√		√
		12		√		√		√		√
Score Nilai "Y"			10		10		10		10	
***Capability Level* 2 Responden**			**83%**		**83%**		**83%**		**83%**	

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa *capability level* 2 objektif DSS01 mencapai 83% di kategorikan L *(Largely Achieved)* artinya sudah terdapat bukti-bukti sistematis dan aktifitas yang signifikan, tetapi masih terdapat kelemahan yaitu sebagian aktifitas belum mencapai target, maka penilaian DSS01 tidak dapat dilanjutkan ke perhitungan *capability level* 3.

Capability Level* DSS02 – *Managed Service Request and Incidents

Tabel 4. Rekapitulasi hasil kuesioner *capability level* 2 responden DSS02

Sub Domain	Proses	Aktifitas	Responden									
			RES1		RES2		RES3		RES4		RES5	
			Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
DSS02	DSS02.02	1	√		√		√		√		√	
		2		√		√	√			√		√
		3	√		√		√		√		√	
	DSS02.03	4	√		√		√		√		√	
		5	√		√			√	√		√	√
	DSS02.04	6	√		√		√		√		√	
		7	√		√		√		√		√	
		8	√		√		√		√		√	
	DSS02.05	9	√		√		√		√		√	
		10	√		√		√		√		√	
		11	√		√		√		√		√	
		12	√		√		√		√		√	
	DSS02.06	13		√	√		√		√		√	
		14		√		√	√		√		√	
	DSS02.07	15	√		√		√		√		√	
Score Nilai "Y"			12		13		14		14		13	
Capability Level 2 Responden			**80%**		**87%**		**93%**		**93%**		**87%**	

Berdasarkan hasil rekapitulasi tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa *capability level* 2 objektif DSS02 mencapai 88% di kategorikan F *(Fully Achieved)* artinya seluruh bukti-bukti sistematis dan aktifitas yang signifikan sudah mencapai target, sehingga penilaian DSS02 akan dilanjutkan ke perhitungan *capability level* 3.

Tabel 5. Rekapitulasi hasil kuesioner *capability level* 3 responden DSS02

Sub Domain	Proses	Aktifitas	Responden									
			RES1		RES2		RES3		RES4		RES5	
			Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
DSS02	DSS02.01	1		√		√		√	√			√
		2	√		√		√		√			√
		3		√	√		√		√			√
		4		√		√		√		√	√	
		5	√		√		√			√		√
	DSS02.03	6		√		√		√		√		√
	DSS02.07	7	√		√		√		√		√	

Score Nilai "Y"	3		4		4		4		2	
Capability Level 3 Responden	**43%**		**57%**		**57%**		**57%**		**29%**	

Berdasarkan hasil rekapitulasi hasil kuesioner diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *capability level* 3 objektif DSS02 mencapai 49% di kategorikan P *(Partialy Achieved)* artinya terdapat beberapa bukti-bukti sistematis dan aktifitas, tetapi masih terdapat kelemahan yaitu beberapa aktifitas tidak dapat diprediksi/dinilai, maka penilaian DSS02 tidak dapat dilanjutkan ke perhitungan *capability level* 4.

Analisis Tingkat Kesenjangan (*gap*)

Di bawah ini adalah hasil analisis untuk kesenjangan (*gap*):

Tabel 6. *Gap Capability Level*

Objektif	***Capability Level***		
	keadaan saat ini (As-Is)	***keadaan yang diharapkan (To-Be)***	***kesenjangan (Gap)***
DSS01	1	3	2
DSS02	2	3	1

DSS01 memperoleh nilai *gap* sebesar 2. Nilai ini menunjukkan bahwa proses tersebut dikategorikan belum mencapai target, karena belum sepenuhnya seluruh kegiatan terdokumentasi dan terlaksana dengan baik. Sementara DSS02 memperoleh nilai *gap* sebesar 1. Nilai ini menunjukkan bahwa aktifitas proses telah mencapai tujuan namun organisasi belum sepenuhnya melakukan tindakan penanganan dengan baik karena kurangnya pendokumentasian terhadap insiden dan solusi.

KESIMPULAN

1. Objektif proses DSS01 dan DSS02 memiliki nilai capaian sasaran lebih besar dari 75 yang artinya proses ini memiliki kepentingan *capability level* 4.
2. Pada proses DSS01 – *Managed Operations*, tata kelola TI memperoleh *capability level* 1 artinya aktivitas yang dilakukan tidak terlalu terorganisir dalam mencapai tujuannya dan terdapat aktifitas kegiatan yang tidak lengkap yang dapat dikategorikan sebagai intuitif. Sedangkan pada proses DSS02 – *Managed Service Request and Incidents*, tata kelola TI memperoleh tingkat kapabilitas pada level 2 artinya setelah melakukan serangkaian kegiatan dasar yang lengkap, aktivitas tersebut telah mencapai tujuannya dan dapat dikategorikan sebagai perfoma yang telah berjalan.

DAFTAR PUSTAKA

Anjar. (2019, Oktober 11). *Pengertian Evaluasi Menurut Pendapat Ahli*. Wawasan Pendidikan. https://www.wawasanpendidikan.com/2019/10/pengertian-evaluasi-menurut-pendapat-Ahli.html

Dewi, P. M., Fauzi, R., & Mulyana, R. (2021). Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Untuk Transformasi Digital Di Industri Perbankan Menggunakan Framework COBIT 2019 Domain Build, Acquire and Implement: Studi Kasus Bank XYZ. *e-Proceeding of Enginereing*, *Vol.8*, 9672.

Febriana, R. (2019). *Evaluasi Pembelajaran* (B. S. Fatmawati, Ed.; I). PT Bumi Aksara. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=moM_EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=buku+evaluasi&ots=Vz0W6B0NHz&sig=11LHNlAqqRes3dj_idh0X-NdTQSu8&redir_esc=y#v=onepage&q=buku%20evaluasi&f=false

ISACA. (2018a). *COBIT 2019 Framework: Governance and Management Objectives*. ISACA.

ISACA. (2018b). *COBIT 2019 Framework: Introduction and Methodology*. ISACA. https://community.mis.temple.edu/mis5203sec003spring2020/files/2019/01/COBIT-2019-Framework-Introduction-and-Methodology_res_eng_1118.pdf

Kusbandono, H. S. Kom. , M. K., Ariyadi, D. S. Kom. , M. K., & Lestariningsih, T. S. Kom. , M. K. (2019). *Tata Kelola Teknologi Informasi* (Cetakan Pertama). CV. Nata Karya. http://eprints.umpo.ac.id/6340/1/1%20Buku%20Tata%20Kelola%20TI.pdf

Solichin, A. (2020, Februari 15). *Apa itu Tata Kelola TI atau IT Governance*. PT. NetSolution (Information Technology Consultant and System Integrator). https://netsolution.co.id/apa-itu-tata-kelola-ti-atau-it-governance/

Surendro, K. (2020, April 18). *Cobit 2019 Modul 1 Introduction - Framework & Methodology*. https://www.youtube.com/watch?v=plvTPyCEkwM&t=385s

Swastika, I. P. A., Putra, I. G. L. A. R., & Primakara, S. (2016). *Audit sistem informasi dan tata kelola teknologi informasi: implementasi dan studi kasus* (Pramesta Arie, Ed.; I).

CV. Andi Offset. https://www.google.co.id/books/edition/Audit_Sistem_Informasi_dan_Tata_Kelola_T/_iU3DgAAQBAJ?hl=id&gbpv=1

Syafnidawaty. (2020, November 13). *Apa Itu Evaluasi?* Universitas Raharja. https://raharja.ac.id/2020/11/13/apa-itu-evaluasi/