

EFEKTIFITAS PENGUKURAN CAPABILITY LEVEL TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 2019

¹Aan Erlansari, ²Ikhlasul Amal, ²Andang Wijanarko

^{1,2}Universitas Bengkulu, Indonesia

³Universitas Bengkulu, Indonesia

[^1aan_erlanshari@unib.ac.id](mailto:aan_erlanshari@unib.ac.id); [^2ikhlasulamal466@gmail.com](mailto:ikhlasulamal466@gmail.com); [^3andang@unib.ac.id](mailto:andang@unib.ac.id);

Article Info

Article history:

Received, 2023-05-24

Revised, 2023-06-19

Accepted, 2023-06-27

Kata Kunci:

Kapabilitas,
Penilaian,
Kelola,
Informasi

ABSTRAK

Saat ini teknologi informasi memiliki peran yang sangat penting bagi suatu organisasi atau perusahaan untuk mencapai tujuannya. Dinas Komunikasi dan Informatika yang selanjutnya disebut Diskominfo adalah perangkat daerah yang menyelenggarakan urusan Pemerintahan Daerah di bidang komunikasi dan informatika, bidang persandian, dan bidang statistik. Saat ini pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten "X" sudah menerapkan tata kelola teknologi informasi ditandai dengan sudah diterapkannya SPBE pada Pemerintah Daerah Kabupaten "X", kemudian telah menggunakan aplikasi berbasis elektronik sesuai klasifikasi *e-government*, dan penerapan *Standard Operating Procedure* (SOP) terkait kebijakan kebijakan tata kelola yang berlaku. Namun terdapat beberapa permasalahan pada Diskominfo Kabupaten "X", yaitu masalah mengenai sumber daya manusia, aset dan pengawasan. Oleh karena itu perlu dilakukannya pengukuran capability level tata kelola TI yang Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kapabilitas dan memberikan rekomendasi tata kelola TI menggunakan kerangka kerja COBIT 2019. Hasil penelitian ini terlihat pada penilaian pada COBIT 2019, *capability level* tata kelola TI pada Diskominfo Kabupaten "X" berada pada level 1 yaitu *Performed Process* yang berarti proses yang diimplementasikan berhasil mencapai tujuannya. Agar tata kelola TI pada Diskominfo Kabupaten "X" dapat mencapai *capability level* yang diinginkan yaitu di level 3 (*Established Process*), maka rekomendasi yang perlu dilakukan adalah mengoptimalkan SDM yang ada sekarang, dilibatkannya Diskominfo itu sendiri dalam mengelola SDM, membuat daftar prioritas untuk pemasangan dan pengembangan aplikasi berbasis elektronik, dan menetapkan *Standard Operational Procedure* yang berkaitan dengan target kinerja dan kesesuaian.

ABSTRACT

The Office of Communication and Informatics, hereinafter referred to as Diskominfo, is a regional apparatus that carries out Regional Government affairs in the field of communication and informatics, the field of coding, and the field of statistics. Currently, the "X" Regency Communication and Informatics Office has implemented information technology governance as indicated by the SPBE implementation at the "X" Regency Regional Government, then has used electronic-based applications according to e-government classification, and the implementation of Standard Operating Procedures (SOP) related to policies applicable governance policies. However, there are several problems at the Diskominfo "X" Regency, namely problems regarding human resources, assets and supervision. Therefore it is necessary to measure the capability level of IT governance with the aim of knowing the level of capability and providing recommendations for IT governance using the 2019 COBIT framework. Based on the results of the 2019 COBIT assessment, the capability level of IT governance at Diskominfo, "X" Regency is at level 1 namely the Performed Process, which means that the implemented process has succeeded in achieving its goals. In order for IT governance at the Diskominfo "X" Regency to achieve the desired capability level, namely at level 3 (Established Process), the recommendations that need to be made are optimizing the existing human resources, involving the Diskominfo itself in managing human resources, making a priority list for installation and

Keywords:

Capability,
Assessment,
Governance,
Information.

developing electronic-based applications, and establishing Standard Operational Procedures relating to performance targets and suitability.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Penulis Korespondensi:

Aan Erlansari
Program Studi Sistem Informasi,
Universitas Bengkulu
Email: Aan_erlanshari@unib.ac.id

1. PENDAHULUAN

Dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi di era modern ini, kebutuhan akan informasi menjadi semakin penting. Alasan utama penggunaan teknologi informasi adalah untuk meningkatkan fungsionalitas proses dan teknologi bisnis perusahaan. Namun, pengenalan teknologi informasi seringkali menimbulkan masalah dalam penyelarasan dan integrasi teknologi dan strategi bisnis[1][2][3]. Di seluruh dunia, berbagai perusahaan, termasuk lembaga pemerintah, sangat bergantung pada teknologi informasi (TI). Prosedur e-government memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, transparansi, dan tanggung jawab administrasi. Hal ini sejalan dengan tujuan pengembangan e-government Indonesia yang ditetapkan melalui Keputusan Presiden No. 3 Tahun 2003[4], antara lain menciptakan sistem e-government yang efektif dan efisien untuk meningkatkan standar pelayanan publik. Dengan memaksimalkan penggunaan teknologi informasi, pengembangan e-government mengatur sistem administrasi dan proses kerja dalam pengaturan administrasi[5]. Tata kelola TI diperlukan karena beberapa alasan, yaitu mengubah peran TI dari fungsi efektif menjadi fungsi taktis; adalah pekerjaan teknologi informasi yang strategis, namun kandas sebab cuma teknisi teknologi informasi yang bertanggung jawab atas pelaksanaannya[6]; Keputusan TI tidak direncanakan dengan baik di pemerintahan; TI adalah satu dari banyak keadaan yang bisa menghasilkan visi, misi dan objektif organisasi; serta keberhasilan implementasi TI harus diukur dengan metrik manajemen TI.[3]

Tata kelola TI penting karena sejumlah alasan, karena harapan dan kenyataan sering kali tidak sesuai. Bagian dari harapan dewan adalah memberikan solusi TI berkualitas tepat waktu dan sesuai anggaran; Kelola teknologi TI dan gunakan secara menguntungkan; mengimplementasikan teknologi informasi untuk mengembangkan kedayagunaan dan daya produksi dalam mengelola risiko teknologi informasi. Dan ada sejumlah alasan mengapa tata kelola TI itu penting, yaitu sumber daya yang tidak mencukupi untuk mencukupi komitmen masa kini dan masa yang akan datang dan persyaratan bagi manajemen untuk mengalokasikan sumber daya tambahan melalui rekrutmen, pelatihan atau outsourcing layanan TI. penurunan kualitas proyek yang ditetapkan lebih dahulu sebab minimnya pemantauan; Minimnya korespondensi serta koneksi disela-sela teknologi informasi dan bisnis dikarenakan bisnis tak merespon kepentingan bisnis ataupun mungkin karena bisnis tak memperdulikan saran serta saran dari teknologi informasi[7]

Berlandaskan PERMENPAN-RB No. 30/2011 ada deklarasi good governance[8]. Tata pemerintahan yang baik terdiri dari sepuluh prinsip pemerataan, pengawasan, supremasi hukum, akuntabilitas, efisiensi dan efektivitas, akuntabilitas, partisipasi, profesionalisme, transparansi, dan pandangan ke depan. Selaku instansi pemerintahan[9][10]. Pemerintah Kabupaten “X” diharapkan dapat menerapkan Rencana Pengelolaan Informasi dan Komunikasi yang baik. Di Pemerintah Daerah Kabupaten “X”, Otoritas Pengelola Teknologi Informasi adalah Biro Komunikasi dan Informatika “X”.

Dinas Komunikasi dan Informatika yang selanjutnya akan disebut Diskominfo “X” adalah perangkat Daerah yang menyelenggarakan urusan pemerintahan Daerah bidang komunikasi dan informatika, bidang persandian, dan bidang statistik. Saat ini Dinas Komunikasi dan Informatika “X” sudah menerapkan tata kelola teknologi informasi, hal ini dapat dilihat dari sudah diterapkannya SPBE pada Pemerintah Daerah Kabupaten “X”, kemudian telah menggunakan aplikasi berbasis elektronik sesuai klasifikasi e-government, dan penerapan Standard Operating Procedure (SOP) terkait kebijakan tata kelola yang berlaku.

Berdasarkan data dari hasil wawancara pada Bidang Pos dan Telematika, Saat ini Diskominfo Kabupaten “X” mempunyai beberapa masalah terkait Tata Kelola TI, yaitu anggaran yang ditetapkan sudah dikelola dengan

baik namun belum efisien dalam penggunaannya, koordinasi antara Diskominfo Kabupaten “X” dengan OPD terkait dalam hal pembuatan ataupun pengembangan aplikasi masih kurang, dan yang terakhir yaitu antara kebutuhan pekerjaan dengan SDM yang ada pada Diskominfo Kabupaten “X” kurang seimbang. Suatu perusahaan diharapkan untuk melakukan pengukuran capability level tata kelola teknologi informasi dikarenakan saat perusahaan telah mengetahui capability level tata kelola teknologi informasi suatu perusahaan dapat diketahui kinerja yang terdapat pada organisasi, target yang akan dicapai untuk dikembangkannya teknologi informasi lebih lanjut serta dapat diidentifikasinya pertumbuhan teknologi informasi pada perusahaan[11]. Capability Level adalah tipe yang mencerminkan dengan jalan apa proses inti organisasi bekerja, mencari tahu proses yang mana bekerja seperti yang diharapkan dan proses mana yang masih belum selesai, yang memerlukan perhatian dan perbaikan khusus. Ada 6 tingkat proses yang dapat dicapai mulai dari Incomplete Process (level 0) hingga Optimizing Process (level 5)[12].

2. METODE PENELITIAN

Terdapat beberapa tools yang sering digunakan untuk merancang tata kelola TI, yaitu ITIL (Information Technology Infrastructure Library), AS 8015 (Australian Standards 8015) COSO (Committee of Sponsoring Organization of The Treadway Commission), TOGAF (The Open Group Architecture Framework) dan COBIT (Control Objective for Information and Related Technology). Keunggulan COBIT dibanding framework ITIL, AS 8015, COSO dan TOGAF adalah auditor dapat meninjau proses TI lebih spesifik dengan adanya control objective, membantu pemilik proses menentukan apa yang harus dilakukan dan juga fokusnya, COBIT menunjukkan best practice yang tepat[13]. Pada framework COBIT disediakan hubungan yang jelas antara kebutuhan Tata Kelola TI, proses TI dan objektif control TI. Oleh karena itu, COBIT mendukung Tata Kelola TI dengan penyediaan framework dengan memastikan bahwa TI selaras dengan kebutuhan bisnis, TI yang mendukung bisnis dengan lebih baik dan mampu mengoptimalkan manfaat, penggunaan sumber daya TI yang bertanggung jawab serta risiko TI dikelola dengan tepat[14].

Berdasarkan hambatan dan permasalahan yang terdapat pada Diskominfo Kabupaten “X”, maka ditetapkan Domain yang akan menjadi fokus pada COBIT 2019 terdiri dari 5 domain sesuai dengan apa yang menjadi prioritas kebutuhan dan masalah yang dihadapi oleh Diskominfo “X” yang terdiri dari EDM04 – Ensured Resource Optimization, APO07 – Managed Human Resources, BAI09 – Managed Assets, DSS01 - Managed Operations, dan MEA01 – Managed Performance and Conformance Monitoring[15].

a. Inisiasi

Pada tahapan initiation ini melakukan pendefinisian *business goals* COBIT 2019 yang diselaraskan dengan tujuan bisnis dan sasaran pada Diskominfo Kabupaten “X”. Saat ini Diskominfo Kabupaten “X” mempunyai beberapa masalah terkait Tata Kelola TI, yaitu antara lain anggaran yang ditetapkan sudah dikelola dengan baik namun belum efisien dalam penggunaannya, koordinasi antara Diskominfo Kabupaten “X” dengan OPD terkait dalam hal pembuatan ataupun pengembangan aplikasi masih kurang, dan yang terakhir yaitu antara kebutuhan pekerjaan dengan SDM yang ada pada Diskominfo Kabupaten “X” kurang seimbang.

		Enterprise Goal																
		1. Stakeholder value of business investments	2. Portfolio of competitive products and services	3. Managed business risk (safeguarding of assets)	4. Compliance with external laws and regulations	5. Financial transparency	6. Customer-oriented service culture	7. Business service continuity and availability	8. Agile responses to a changing business environment	9. Information-based strategic decision making	10. Optimisation of service delivery costs	11. Optimisation of business process functionality	12. Optimisation of business process costs	13. Managed business change programmes	14. Operational and staff productivity	15. Conformance with internal policies	16. Skilled and motivated people	17. Product and business innovation culture
IT-related Goal		Financial			Customer				Internal				Learning and Growth					
Financial	01 Alignment of IT and business strategy	P	P	S			P	S	P	P	S	P	S	P		S	S	
	02 IT compliance and support for business compliance with external laws and regulations			S	P												P	
	03 Commitment of executive management for making IT-related decisions	P	S	S				S	S		S		P			S	S	
	04 Managed IT-related business risk			P	S			P	S	P		S		S	S			
	05 Realised benefits from IT-enabled investments and services portfolio	P	P			S		S	S	S	P		S		S		S	
	06 Transparency of IT costs, benefits and risk	S	S		P			S	P	P								
Customer	07 Delivery of IT services in line with business requirements	P	P	S	S		P	S	P	S		P	S	S		S	S	
	08 Adequate use of applications, information and technology solutions	S	S	S		S	S	S	S	P	S		P		S	S	S	
Internal	09 IT agility	S	P	S		S		P			P		S	S		S	P	
	10 Security of information, processing infrastructure and applications			P	P		P									P		
	11 Optimisation of IT assets, resources and capabilities	P	S					S		P	S	P	S	S			S	
	12 Enablement and support of business processes by integrating applications and technology into business processes	S	P	S		S		S		S	P	S	S	S			S	
	13 Delivery of programmes delivering benefits, on time, on budget, and meeting requirements and quality standards	P	S	S		S				S		S	P					
	14 Availability of reliable and useful information for decision making	S	S	S	S		P		P		S							
	15 IT compliance with internal policies			S	S											P		
Learning and Growth	16 Competent and motivated business and IT personnel	S	S	P		S		S						F		P	S	
	17 Knowledge, expertise and initiatives for business innovation	S	P			S		P	S		S		S			S	P	

Gambar 1 Pemetaan IT-Related Goals dengan Enterprise Goals

Berdasarkan Gambar 1 tentang pemetaan *IT-related Goals* yang diselaraskan dengan tujuan Diskominfo Kabupaten “X” terdapat 5 proses COBIT yang menjadi prioritas pada penilaian yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu EDM04 (*Ensured Resource Optimisation*), APO07 (*Managed Human Resources*), *Conformance Monitoring*)[16].

b. Perencanaan dan penugasan

Pada tahapan *planning the assessment* ini dilakukannya penyusunan daftar partisipan yang akan terlibat dalam diskusi proses proses COBIT 2019 dalam pengukuran capability level pada Diskominfo Kabupaten “X”.

c. Pengarahan

Pada tahapan *briefing* ini, semua partisipan diberikan penjelasan mengenai masukan, proses dan keluaran dalam penilaian capability level yang akan dilakukan pada Diskominfo Kabupaten “X” serta tahapan dalam penelitian, mulai dari penentuan jadwal, pengumpulan dokumen, penilaian dokumen, sampai pelaporan hasil pengukuran capability level tata kelola TI

d. Pengumpulan data

Pada tahapan *data collection* ini dilakukannya pengumpulan informasi mengenai dokumen output yang dibutuhkan dalam pengukuran capability level. Pengumpulan informasi mengenai dokumen ini akan dilakukan berdasarkan beberapa jurnal terkait sebagai landasan dari dokumen yang akan didefinisikan. Pendefinisian dokumen ini bertujuan untuk memudahkan dalam mencari bukti-bukti temuan yang terdapat pada Diskominfo Kabupaten “X”

e. Validasi Data

Pada tahapan *data validation* ini dilakukannya pengecekan hasil temuan dokumen yang telah didefinisikan sebelumnya. Tahapan ini bertujuan untuk memastikan bahwa hasil temuan dokumen yang disampaikan oleh partisipan adalah dokumen yang akurat

f. Rating Atribut

Pada tahapan ini dilakukannya perhitungan terhadap seluruh proses yang dilakukan penilaian, yaitu EDM04 (*Ensured Resource Optimisation*), APO07 (*Managed Human Resources*), BAI09 (*Managed Assets*), DSS01

(Managed Operations), dan MEA01 (Managed Performance and Conformance Monitoring). Dilakukannya pemenuhan Generic Work Product dengan cara mengecek secara bertahap apakah proses tersebut telah memenuhi persyaratan yang harus dipenuhi di setiap levelnya. Tahapan ini bertujuan untuk mendapatkan nilai dari setiap proses-proses COBIT 2019 yang akan dihitung sehingga dapat ditentukan tingkat kapabilitasnya.

Dalam menilai tingkat kapabilitas, peneliti menggunakan metode perhitungan berikut :

$$Capability Level = \frac{(n*0)+(n*1)+(n*2)+(n*3)+(n*4)+(n*5)}{z} \dots\dots\dots (1)$$

g. Pelaporan hasil

Pada tahapan terakhir ini dilakukannya pelaporan hasil dari penelitian mengenai pengukuran capability level Tata Kelola TI pada proses EDM04 (Ensured Resource Optimisation), APO07 (Managed Human Resources), BAI09 (Managed Assets), DSS01 (Managed Operations), dan MEA01 (Managed Performance and Conformance Monitoring). Pelaporan ini dilakukan setelah mendapatkan hasil temuan, aktifitas tiap proses dan gap dari hasil penelitian. Hasil laporan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

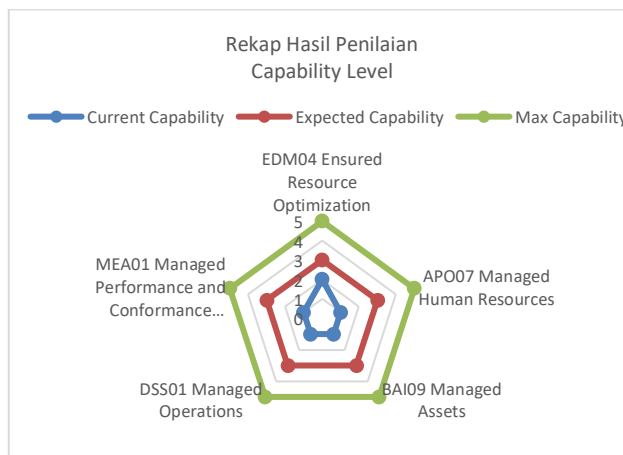
- Gap yang didapat dari kondisi capability level saat ini (as is) dan kondisi capability level yang diinginkan (to be). Kedua kondisi tersebut didapatkan dengan cara wawancara dan diskusi terhadap pihak terkait.
- Rekomendasi yang didapatkan dari perhitungan capability level dan analisis gap serta temuan yang sudah dikumpulkan pada langkah sebelumnya agar didapatkan suatu usulan perbaikan tata kelola yang mengarahkan Diskominfo Kabupaten “X” ke level yang diharapkan organisasi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Rekapitulasi hasil capaian

Process Name	Target Level	Process Capability Level					
		0	1	2	3	4	5
EDM04 Ensured Resource Optimization	3			√			
APO07 Managed Human Resources	3		√				
BAI09 Managed Assets	3		√				
DSS01 Managed Operations	3		√				
MEA01 Managed Performance and Conformance Monitoring	3		√				

Pada Tabel I dijelaskan bahwa proses EDM04 Ensured Resource Optimization berada pada level 2, APO07 Managed Human Resources berada pada level 1, BAI09 Managed Assets berada pada level 1, DSS01 Managed Operations berada pada level 1, dan MEA01 Managed Performance and Conformance Monitoring berada pada level 1. Setiap proses belum ada yang mencapai target level yang telah ditentukan peneliti sebelumnya yaitu level 3.



Gambar 2. Rekap diagram representasi penilaian

Dapat dilihat pada Gambar 2 diatas bahwa proses EDM04 Ensured Resource Optimization berada pada level 2 yang artinya proses tersebut telah tercatat, terukur dan sesuai dengan tujuan. Proses APO07 Managed Human

Resources, BAI09 Managed Assets, DSS01 Managed Operations dan MEA01 Managed Performance and Conformance Monitoring berada pada level 1, yang artinya proses tersebut telah diterapkan pada Diskominfo Kabupaten “X”.

Prosedur penghitungan rata-rata tingkat kemampuan evaluasi yang digunakan pada tahap awal di uraikan sebagai berikut, yaitu sebagai berikut :

$$Capability\ Level = \frac{(n*0)+(n*1)+(n*2)+(n*3)+(n*4)+(n*5)}{z}$$

Akibatnya, berikut adalah bagaimana rata-rata dalam evaluasi ini ditentukan

$$Capability\ Level = \frac{(0*0)+(4*1)+(1*2)+(0*3)+(0*4)+(0*5)}{6}$$

$$Capability\ Level = \frac{6}{6} = 1$$

Sesuai perhitungan yang telah dilakukan maka didapatkan rata-rata penilaian *capability level* tata kelola teknologi informasi pada Diskominfo Kabupaten “X” adalah 1. Berdasarkan penilaian tersebut maka *capability level* tata kelola TI pada Diskominfo Kabupaten “X” saat ini berada pada *level 1* dan memiliki *gap* sebesar 2 untuk mencapai pada *target level* yang telah ditentukan peneliti pada Diskominfo Kabupaten “X”, yaitu *level 3*. Berdasarkan tabel 2.1 tentang *Capability Process* terdapat 6 level kapabilitas proses yang bisa dicapai, mulai dari *Incomplete Process* (level 0) hingga *Optimizing Process* (level 5). Dan berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan sebelumnya Diskominfo Kabupaten “X” sekarang berada pada tingkat *Performed Process* (level 1) yang berarti proses yang diimplementasikan berhasil mencapai tujuannya

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pemaparan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka kesimpulannya adalah : Mempertimbangkan unsur-unsur yang disebutkan sebelumnya, tingkat kemampuan tata kelola TI berada di Diskominfo Kabupaten “X” rata-rata berada pada level 1 dan memiliki *gap* sebesar 2 untuk mencapai pada *target level* yang telah ditentukan peneliti yaitu *level 3*. Dan berdasarkan analisa *gap* yang telah dianalisis, untuk mencapai *target level* yaitu *Established Process* (level 3) maka diberikanlah usulan rekomendasi sebagai berikut : Solusi yang disarankan sesuai dengan masalah sumber daya manusia yang diangkat dalam EDM04 (*Ensured Resource Optimization*) dan APO07 (*Managed Human Resources*) pada Diskominfo Kabupaten “X” adalah dilakukannya pengoptimalan SDM yang ada sekarang dengan cara mengadakan pelatihan dalam bidang TI serta dilibatkannya Diskominfo Kabupaten “X” itu sendiri dalam mengelola SDM dikarenakan SDM yang ada pada Diskominfo Kabupaten “X” saat ini kurang sesuai dengan kebutuhan, dimana dibutuhkannya SDM lulusan TI. Sesuai dengan permasalahan aset pada domain BAI09 (*Managed Assets*), maka usulan rekomendasinya merujuk pada perlunya membuat daftar prioritas untuk pemasangan dan pengembangan aplikasi berbasis elektronik. Perbaikan yang disarankan sejalan dengan pengawasan domain DSS01. (*Managed Operations*) dan MEA01 (*Managed Performance and Conformance Monitoring*) antara Diskominfo Kabupaten “X” dengan OPD adalah menetapkan *Standard Operational Procedure* yang berkaitan dengan target kinerja dan kesesuaian.

REFERENSI

- [1] S. Nur, J. Sudrajat, U. I. Nusantara, and S. Mardira Indonesia, “Perancangan Manajemen Layanan Teknologi Informasi Menggunakan Framework Information Technology Infrastructure Library (Itil) Versi 3 Domain Service Operation Studi Kasus Di Smk Negeri 3 Bandung,” *J. Comput. Bisnis*, vol. 14, no. 1, pp. 47–51, 2020, [Online]. Available: <http://www.ucisa.ac.uk>
- [2] A. Erlansari, F. F. Coastera, and A. Husamudin, “Early Intrusion Detection System (IDS) using Snort and Telegram approach,” *Sisforma*, vol. 7, no. 1, pp. 21–27, 2020, doi: 10.24167/sisforma.v7i1.2629.
- [3] C. Lumingkewas, J. Y. Mambu, and A. K. Wahyudi, “Identification of IT Governance Capability Level of COBIT 2019 at The KOMINFO City of Bitung , North Sulawesi Identifikasi Tingkat Kapabilitas Tata Kelola TI Menggunakan COBIT 2019 Pada KOMINFO Kota Bitung Sulawesi Utara,” pp. 1–15, 2019.
- [4] R. Huang and I. Ngadjijaya, “Analisa Tata kelola teknologi informasi pada PT . BJMS dengan Framework ITIL Versi 3 Domain Service Operation,” *Informatics Eng. Res. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 41–47, 2019.
- [5] N. Azizah, Y. Kusumawati, and R. R. Sani, “Perancangan Manajemen Insiden pada Layanan Teknologi Informasi Inventory Menggunakan Framework ITIL Versi3 (Studi Kasus : PT. Genta Semar Mandiri Semarang),” *JOINS (Journal Inf. Syst.*, vol. 5, no. 1, pp. 136–146, 2020, doi: 10.33633/joins.v5i1.3610.
- [6] ISACA Governance and Manajement, *COBIT 2019 Governance and Management Objectives*

- (ISACA). 2019. [Online]. Available: <https://netmarket.oss.aliyuncs.com/df5c71cb-f91a-4bf8-85a6-991e1c2c0a3e.pdf>
- [7] H. M. Kurnia, R. N. Shofa, and R. Rianto, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 Berdasarkan Domain APO12," *J. SITECH Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 99–106, 2019, doi: 10.24176/sitech.v1i2.2723.
- [8] K. M. Herri Setiawan, "View of Metode Audit Tata Kelola Teknologi Informasi di Instansi Pemerintah Indonesia.pdf."
- [9] A. Erlansari, S. A. Purnama, B. Muslim, and W. Novrian, "Rancang Bangun Sistem Infomasi Pengawasan Sekolah Dasar Dan Menengah di Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kabupaten Cianjur Dengan Menggunakan Metode Waterfall Article," *Researchgate.Net*, vol. 5, no. 2, pp. 1–10, 2022, [Online]. Available: https://www.researchgate.net/profile/Buhori-Muslim/publication/364358623_Rancang_Bangun_Sistem_Infomasi_Pengawasan_Sekolah_Dasar_Dan_Menengah_di_Dinas_Pendidikan_Pemuda_dan_Olahraga_Kabupaten_Cianjur_Dengan_Menggunakan_Metode_Waterfall/links/634f94fa6e0d3
- [10] P. Aasi, L. Rusu, and S. Han, "The influence of culture on IT governance: A literature review," *Proc. Annu. Hawaii Int. Conf. Syst. Sci.*, pp. 4436–4445, 2014, doi: 10.1109/HICSS.2014.546.
- [11] A. Suprpto and M. Prabowo, "Audit Process Capability Level Information Technology Governance (ITG) di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Menggunakan Framework Cobit 5 (Studi Kasus: IAIN)," *J. Telemat.*, vol. 15, no. 1, pp. 7–12, 2020, [Online]. Available: <https://journal.ithb.ac.id/telematika/article/view/339>
- [12] B. H. Hayadi, H. T. Sukmana, E. Shafiera, and J.-M. Kim, "The Development of ITSM Research in Indonesia: A Systematic Literature Review," *Int. J. Artif. Intell. Res.*, vol. 5, no. 2, pp. 138–156, 2021, doi: 10.29099/ijair.v5i2.233.
- [13] H. Y. Martono, "Pemodelan Aplikasi Tata Kelola Teknologi Informasi pada Framework COBIT Menggunakan UML," vol. 2010, no. Ies, p. 163, 2010.
- [14] Y. Adiguna, G. Sasmita, and I. M. Putra, "Pengukuran Capability Level Menggunakan COBIT 5 (Studi Kasus : Pada Dinas XYZ)," *JITTER- J. Ilm. Teknol. dan Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 331–342, 2021.
- [15] A. U. F. Ferly Ardhy1, Dwi Marisa Efendi2, Mitha Franciska3 Nur Aminudin4 , Rustam5 and A. Ikhsani6, "Implementasi Framework ITIL 3 Pada Aplikasi Pelayanan Pelanggan Terpadu PT. PLN (PERSERO) Wilayah Kotabumi Ferly," 2014.
- [16] J. J. Tambotoh, M. Augie David Manuputty, and U. Kristen Satya Wacana Salatiga, "Pengukuran Tingkat Kapabilitas Tata kelola TI Menggunakan Kerangka kerja COBIT 5 (Studi Kasus: PT. PDA. Net Kota Cirebon) Artikel Ilmiah Peneliti: Rininta Ayunigdiah (682011607)," vol. 5, 2015.