

Penerapan Audit Sistem informasi pada Instansi Pemerintahan dengan *Framework COBIT : Literature Review*

Rian Oktafiani^{1*}, Muhammad Arifai Nurrizki², Suhirman³, Sutarman⁴

^{1,2,3,4}Magister Teknologi Informasi, Fakultas Pascasarjana, Universitas Teknologi Yogyakarta
¹rian.oktafiani@student.uty.ac.id, ²muhhammad.arifai.n@student.uty.ac.id, ³suhirman@uty.ac.id,
⁴sutarman@uty.ac.id

ABSTRAK

Hampir semua instansi pemerintah, teknologi informasi (TI) diterapkan. Setiap instansi membutuhkan tata kelola TI. Instansi pemerintah memerlukan kerangka menyeluruh yang membahas semua aspek administrasi TI. Ada beberapa alasan mengapa hal ini sangat diperlukan, termasuk persyaratan untuk menyesuaikan strategi bisnis dan TI, menerapkan sumber daya TI yang efisien, menetapkan pengendalian internal yang sesuai, dan menghindari masalah terkait perangkat lunak. Permasalahan yang dihadapi oleh beberapa instansi pemerintahan yaitu penggunaan TI belum sesuai prosedur, pengukuran tata kelola teknologi informasi belum terstruktur, manajemen risiko yang masih rendah, dan adanya permasalahan pada sistem keamanan. Berdasarkan permasalahan yang ada, diperlukan tata kelola terhadap teknologi informasi pada instansi. Audit merupakan salah satu cara yang dapat digunakan. Hal ini dilakukan untuk memastikan tingkat kesesuaian antara penilaian dan pengembangan kriteria serta mengkomunikasikan hasilnya kepada pengguna pada instansi pemerintah. Berdasarkan dari analisa *literature review* maka didapatkan hasil yaitu penelitian ini digunakan untuk mengetahui penerapan audit sistem informasi pada pemerintahan dengan menggunakan *Framework COBIT*. Pengujian dilakukan dengan menganalisa 10 *paper* dan 3 perumusan masalah yaitu (Q1, Q2, Q3) untuk menjawab pertanyaan dari penerapan audit sistem informasi. Hasil dari pengukuran tata kelola TI pada level kapabilitas, instansi pemerintahan di Indonesia ada pada level 3 atau level proses. Berdasarkan analisa hasil audit yang telah dilakukan, diperlukan strategi perbaikan untuk mencapai *expected capability* atau kapabilitas yang diharapkan pada instansi yaitu level 4 (*predictable process*) dengan melaksanakan hasil dari rekomendasi audit yang telah diberikan. Dilakukannya audit sistem informasi pada instansi pemerintahan, dapat memperbaiki aspek-aspek yang kurang, serta dapat meningkatkan mutu layanan dari instansi.

Kata kunci: Audit Sistem Informasi, COBIT, Tata Kelola TI

ABSTRACT

In almost all government agencies, information technology (IT) is applied. Every agency needs IT governance. Government agencies need an overarching framework that addresses all aspects of IT administration. There are several reasons why this is so necessary, including the requirement to align business and IT strategies, deploy efficient IT resources, establish appropriate internal controls, and avoid software-related problems. The problems faced by several government agencies are the use of IT that is not in accordance with procedures, the measurement of information technology governance is not yet structured, risk management is still low, and there are problems with the security system. Based on the existing problems, governance of information technology is needed in agencies. Audit is one method that can be used. This is done to ensure the level of conformity between the assessment and development criteria and to communicate the results to users in government agencies. Based on the analysis of the literature review, the results obtained are that this research is used to determine the application of information system audits in government using the COBIT Framework. The test was carried out by analyzing 10 papers and 3 problem formulations namely (Q1, Q2, Q3) to answer questions from the application of information system audits. The results of measuring IT governance at the

capability level, government agencies in Indonesia are at level 3 or the process level. Based on the analysis of the results of the audit that has been carried out, an improvement strategy is needed to achieve the expected capability or capability expected at the agency, namely level 4 (predictable process) by carrying out the results of the audit recommendations that have been given. Conducting information system audits in government agencies, can improve aspects that are lacking, and can improve the quality of services from agencies.

Keywords: *Information System Audit, COBIT, IT Governance*

1. PENDAHULUAN

Saat ini, teknologi informasi berdampak besar pada kebutuhan bisnis di berbagai industri. Namun, tak hanya di bidang industri, namun teknologi informasi digunakan dalam instansi pemerintahan untuk menunjang kinerja di dalam instansi. Hampir semua instansi pemerintahan menggunakan sistem informasi dan teknologi informasi. Harus dipahami bahwa setiap instansi memerlukan tata kelola TI yang efektif untuk memastikan bahwa TI memenuhi kebutuhan organisasi dengan mempertimbangkan semua elemen terkait yang mempengaruhi efisiensi teknologi informasi instansi tersebut.

Tata kelola teknologi informasi adalah kerangka kerja atau prosedur yang memastikan teknologi informasi organisasi dapat sepenuhnya mendukung kebutuhan bisnisnya, menambah nilai pada layanan yang disediakan, dan memastikan bahwa setiap tindakan di masa depan bermanfaat bagi kesuksesan organisasi [1]. Menerapkan teknologi informasi membutuhkan layanan berkualitas tinggi dan perspektif jangka pendek yang akan membantu perusahaan di kemudian hari untuk dapat memperbaiki atau mengidentifikasi kesalahan dalam tata kelola teknologi sesuai dengan aturan dan standar tata kelola TI [2].

Instansi pemerintah memerlukan kerangka kerja komprehensif yang membahas semua aspek manajemen TI karena beberapa alasan, termasuk kebutuhan untuk menyelaraskan strategi TI dengan strategi bisnis, menyebarkan sumber daya TI secara efektif, menetapkan kontrol internal yang sesuai, dan mencegah masalah terkait kesalahan perangkat lunak. Lingkup informasi telah memunculkan risiko bisnis baru yang harus dihadapi instansi, seperti kelemahan aplikasi, virus, masalah konfigurasi, pencurian aset, kebocoran data, dan merusak reputasi [3]. Beberapa instansi pemerintah mengalami kendala dalam penggunaan teknologi dan sistem informasi, khususnya ketika teknologi tersebut digunakan secara tidak benar dan tidak mengikuti prosedur, belum adanya pengukuran tata kelola teknologi informasi yang terstruktur guna meningkatkan mutu instansi, pengelolaan manajemen risiko yang masih rendah, penggunaan sumber daya yang boros serta permasalahan pada keamanan sistem informasi. Oleh karena itu diperlukan tata kelola dan pengukuran terhadap tata kelola atau audit terhadap teknologi dan sistem informasi pada instansi untuk meningkatkan mutu instansi agar dapat mencapai tujuan instansi.

Auditing adalah proses mengumpulkan dan menilai secara objektif bukti-bukti yang berkaitan dengan penilaian tentang berbagai aktivitas dan kejadian di sebuah institusi. Hal ini merupakan cara untuk memastikan tingkat kesepakatan antara penilaian ini, pembuatan kriteria, dan mengkomunikasikan hasilnya kepada pengguna yang memiliki kepentingan terhadap instansi. Untuk mengidentifikasi dan melaporkan tingkat kesesuaian antara informasi dan kategori yang ditetapkan, audit melibatkan pengumpulan dan analisis bukti mengenai informasi tersebut [4]. Audit sistem informasi adalah prosedur untuk mengumpulkan dan menganalisis data yang digunakan untuk menentukan apakah sistem informasi telah dirancang dan diterapkan dengan benar untuk melindungi aset, menjaga integritas dan ketersediaan sistem dan data, menyediakan informasi yang andal, berhasil mencapai tujuan organisasi, dan memanfaatkan sumber daya secara efisien [5]. Tujuan dan ruang lingkup audit ditentukan sepanjang fase perencanaan audit, bersama dengan apa yang akan dicapai dengan menggunakan temuan penelitian [6].

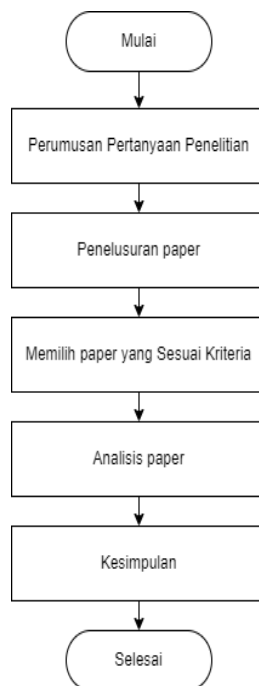
Terdapat berbagai macam kerangka kerja yang digunakan untuk audit sistem informasi, yaitu ISO, COSO, ITIL dan COBIT. Pada penelitian ini akan membahas mengenai kerangka kerja COBIT. COBIT (*Control Objectives for Information and related Technology*) adalah suatu *framework* yang

digunakan untuk mengelola dan mengukur kinerja IT dalam organisasi. *Framework* ini dikembangkan oleh ISACA (*Information Systems Audit and Control Association*) dan menyediakan panduan untuk pengelolaan proses IT dan pengukuran kinerja IT. COBIT memberikan konsep yang terintegrasi dan holistik dalam mengelola aspek-aspek strategi, organisasi, proses, dan kontrol yang diperlukan untuk mencapai tujuan IT [7].

Studi ini mempelajari dan menganalisis sekitar sepuluh jurnal atau paper yang berkaitan dengan penggunaan pengukuran performa tata kelola TI pada instansi pemerintah di Indonesia. Mengetahui instansi mana yang dipilih sebagai studi kasus, kerangka kerja yang digunakan, dan hasil evaluasi performa tata kelola TI yang diimplementasikan dalam berbagai domain adalah tujuan dari penelitian literatur ini. Diharapkan bahwa temuan akhir dari makalah ini akan berfungsi sebagai referensi atau arahan untuk pengendalian internal lembaga yang terkait dengan audit TI yang diimplementasikan menggunakan perspektif pengukuran kinerja TI.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Studi literatur atau tinjauan literatur digunakan sebagai metode penelitian ini. Pendekatan ini melibatkan membaca buku-buku yang sudah diterbitkan dan artikel atau jurnal penelitian untuk mendapatkan informasi. Beberapa jurnal yang membahas masalah penelitian dikonsultasikan untuk mendapatkan data, dan poin utama jurnal tersebut kemudian dipertimbangkan. Tahapan yang dilakukan dalam *literature review* dalam penelitian ini yaitu tahapan perumusan pertanyaan penelitian, penelusuran *paper*, pemilihan *paper* yang sesuai kriteria, analisis *paper* dan penarikan kesimpulan. Berikut Gambar 1 menjelaskan mengenai tahapan penelitian yang dilakukan:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.1 Perumusan Pertanyaan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjawab beberapa pertanyaan (QR):

1. QR1: Departemen dan lembaga apa dalam pemerintahan yang menerapkan tata kelola TI?
2. QR2: Apa permasalahan yang dihadapi instansi dalam tata kelola TI?

3. QR3: Bagaimana penerapan tata kelola TI dan pengukuran tata kelola atau audit sistem informasi?

Peneliti mengumpulkan makalah tentang audit sistem informasi menggunakan studi kasus entitas pemerintah Indonesia dari berbagai disiplin ilmu untuk menanggapi QR1. Menanggapi QR2 menggunakan hasil Q1 di mana Q2 lebih cenderung memperhatikan kerangka kerja untuk menempatkan sistem informasi audit. QR3 merupakan bagian terakhir yang melibatkan dalam mempelajari dan menganalisis kesimpulan interpretatif dari temuan saat *literature review*.

2.2 Proses Pengumpulan dan Analisis Literatur

Publikasi ilmiah selama tiga tahun terakhir dengan judul terkait penggunaan *framework* COBIT untuk audit sistem informasi pada organisasi pemerintah yang dipublikasikan di jurnal atau prosiding nasional Indonesia dicari di Google Scholar. Publikasi ilmiah tersebut akan digunakan untuk *literature review* pada penelitian ini. Tabel 1 akan menjelaskan mengenai kriteria pemilihan *paper* untuk *literature review*.

Tabel 1. Kriteria Pemilihan Paper

Objek	Instansi atau organisasi pemerintah
Jangka Waktu	Yang dipublikasi pada tahun 2020 hingga januari 2023
Bahasa	Bahasa Indonesia
Tema	Penerapan audit sistem informasi pada instansi pemerintah menggunakan kerangka kerja COBIT

Setelah menentukan kriteria pemilihan jurnal, akan dilakukan Analisa dan pendalaman jurnal hingga mendapatkan kesimpulan terhadap jurnal tersebut. Analisis jurnal berdasarkan informasi yang didapatkan dari paper yang telah dipilih. Analisis dilakukan berdasarkan permasalahan dan proses tata kelola teknologi informasi yang dilakukan instansi.

2.3 Penulisan Laporan

Tahap terakhir adalah pembuatan laporan setelah prosedur pencarian, pengelompokan, dan analisis dokumen selesai. Penulisan laporan didasarkan pada semua temuan penelitian yang dirangkum sesuai dengan pertanyaan penelitian untuk menentukan pokok-pokok dan temuan penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pencarian yang dilakukan oleh penulis dengan menyertakan kriteria paper, pada penelitian ini memilih menggunakan 10 paper yang sesuai dengan kriteria dan dapat menjawab pertanyaan penelitian yang telah ditentukan sebelumnya, diperoleh dari library yang disepakati pada metode penelitian beserta range tahunnya, kemudian mulai memetakan setiap judul penelitian untuk mengetahui aktivitas penelitian yang terjadi. Berbagai bidang dalam instansi pemerintah menggunakan tata kelola TI. Beberapa organisasi pemerintah menggunakan tata kelola TI untuk melihat kinerja TI dan untuk mencocokkan fungsi infrastruktur TI dengan tujuan organisasi.

Tabel 2. Literature Review

No	Paper	Review
1	Heri dan Wasilah, (2022), <i>Assessment Capability Level dan Maturity</i>	a. Permasalahan: Perangkat lunak dan layanan informasi (situs web) memiliki masalah keamanan sistem, yang dapat berdampak negatif pada kualitas kinerja lembaga TI. b. Kerangka Kerja: COBIT 2019

<p><i>Level</i> Tata Kelola TI pada Kantor Kementerian Agama Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung Menggunakan <i>Framework</i> COBIT 2019, [8].</p>	<p>c. Hasil Penerapan Audit SI: Domain objektif APO11, APO13, DSS02, dan DSS03 dari framework COBIT 2019 digunakan untuk menilai tingkat kapabilitas dan tingkat kematangan. Pada domain tujuan APO11, APO13, DSS02, dan DSS03, nilai pencapaian tingkat kapabilitas dan tingkat kematangan berturut-turut adalah 3,69, 2,96, dan 2,86. Sementara proses dalam domain tujuan APO13, DSS02, dan DSS03 telah mencapai tujuan dan banyak yang terorganisir tetapi belum diukur atau ditentukan, proses domain tujuan APO11 mencapai tujuan, didefinisikan dengan jelas, dan kinerjanya dapat diukur/kualitatif. Untuk meningkatkan kinerja tata kelola TI, masih diperlukan usulan perbaikan karena target kapabilitas di empat domain adalah 4.00.</p>
<p>2 Komang, A.W., dan Vergantara, I.W., (2022), <i>Audit Tata Kelola Sistem Informasi Rekam Medis Primary Care dengan Framework Cobit 5 pada Puskesmas I Denpasar Barat</i>, [9].</p>	<p>a. Permasalahan: Puskesmas I Denpasar Barat menggunakan aplikasi P-Care sebagai sistem informasi rekam medis. Karena aplikasi belum pernah diperiksa, maka akan dilakukan audit sistem informasi COBIT 5 sebagai <i>benchmark</i> yang terukur untuk membantu menentukan bagaimana membangun sistem informasi rekam medis di Puskesmas I Denpasar Barat.]</p> <p>b. Kerangka Kerja: COBIT 5</p> <p>c. Hasil Penerapan Audit SI: Audit sistem informasi rekam medis P-Care Puskesmas Denpasar Barat Mencapai hasil yang dipetakan dari EG ke ITRG ke COBIT 5 sesuai dengan proses kaskade COBIT 5. Hasil dari pembentukan proses atau level 3 sistem informasi rekam medis PCare di Puskesmas I Denpasar Barat, dimana proses BAI 02 membawahi divisi IT dan proses APO 07 mengelola sumber daya rata-rata 77% untuk APO 07 dan 86% untuk BAI 02 Proses yang stabil menunjukkan bahwa manajemen sumber daya manusia sudah stabil dan dapat dikelola secara efektif.</p>
<p>3 Maghfiroh, N.N., et.al., (2022), <i>Analisis Tata Kelola E-Government Menggunakan Framework COBIT 5 Pada Diskominfo Sidoarjo</i>, [10].</p>	<p>a. Permasalahan: Manajemen kepatuhan <i>stakeholder</i> masih kurang, serta perencanaan dan pengendalian TI masih belum optimal.</p> <p>b. Kerangka Kerja: COBIT 5</p> <p>c. Hasil Penerapan Audit SI: Berdasarkan hasil, nilai rata-rata untuk domain BAI01 (<i>Managing Programs and Projects</i>) adalah 1,36 dan mencapai tingkat kematangan level 1 (<i>Initial level</i>), sedangkan nilai rata-rata untuk domain APO12 (<i>Managing Risk</i>) adalah 2,33, BAI05 (Mengelola Aktivasi Perubahan Organisasi) adalah 2,57, DSS02 (Mengelola Permintaan dan Insiden Layanan) adalah 2,57, dan DSS04 (mengelola keberlanjutan) adalah 2,75 dan mencapai (<i>repeatable level</i>). Hasilnya, Diskominfo Sidoarjo dapat meningkatkan kinerja organisasi dengan mengartikulasikan dan menanggapi risiko yang muncul, mengelola kepatuhan <i>stakeholder</i>, mengawasi hasil program, perencanaan dan iterasi proyek, memperkenalkan ide-ide baru ke dalam perusahaan, dan memberikan pelatihan berkelanjutan untuk membuat sebagian besar sumber daya manusianya.</p>
<p>4 Hanifah, A., et.al., (2022), <i>Pengukuran</i></p>	<p>a. Permasalahan: Sentralisasi sebagian sumber data TIK dari Diskominfo dan belum adanya sistem Pusat Pemulihan Bencana di Pemprov DKI membuat kesinambungan layanan dan</p>

<p><i>Capability Level</i> Pada Layanan Aplikasi JAKI(Jakarta Kini) Menggunakan Framework COBIT 5 Domain APO, DSS, dan MEA, [11].</p>	<p>keamanan informasi sulit terjaga secara maksimal. Akibatnya, ada kemungkinan adanya pembatasan atau gangguan sistem baik secara fisik maupun virtual di lingkungan Pemprov DKI Jakarta.</p> <p>b. Kerangka Kerja: COBIT 5</p> <p>c. Hasil Penerapan Audit SI: Sebagai bagian dari teknik penelitian kuantitatif, kuesioner disajikan kepada 400 responden yang merupakan penduduk Jakarta dan telah melewati tahap uji validitas dengan r hitung lebih dari 0,098 dan uji reliabilitas dengan alpha 0,942. Domain yang digunakan dalam penelitian ini adalah APO08 (mengelola hubungan), APO12 (mengelola risiko), DSS01 (mengelola operasi), DSS02 (mengelola permintaan & insiden layanan), DSS05 (mengelola keamanan), dan MEA01 (memantau, mengevaluasi, & menilai kinerja dan kesesuaian). Aplikasi JAKI diukur menggunakan Framework COBIT 5 pada level 2 yang menempatkannya pada kategori <i>Managed Process</i>. Hal ini menunjukkan bahwa diperlukan penilaian manajemen untuk memberikan kualitas layanan terbaik kepada konsumen, dan saran yang diberikan dapat dilihat sebagai upaya untuk memperluas kemampuan aplikasi.</p>
<p>5 Arifin, F., dan Setyadi, R., (2022), Penerapan COBIT pada Analisis Manajemen Risiko pada Sistem Informasi Desa, [12].</p>	<p>a. Permasalahan: Keperluan operasional dan administrasi aparatur informal pemerintahan desa yang belum terstruktur, layanan perangkat lunak kependudukan menjadi permasalahan Pemerintah Desa Karangpucung.</p> <p>b. Kerangka Kerja: COBIT 4.1</p> <p>c. Hasil Penerapan Audit SI: Hasil penelitian menunjukkan bahwa <i>growth rate</i> berada pada level 3. Angka 2,54 menunjukkan bahwa <i>risk assessment maturity level</i> berada pada level 3 yang menandakan bahwa proses tata kelola di kantor Desa Karangpucung dikelola oleh kantor desa. Untuk mempercepat pelayanan lain di kantor Desa Karangpucung dan mempermudah proses komunikasi warga, maka dari penelitian ini disarankan agar Di Desa Karangpucung dilakukan perbaikan fasilitas jaringan beserta perangkat lunak pengelolaan administrasi desa.</p>
<p>6 Sintia, M., et.al., (2022), Tata Kelola Teknologi Informasi Dalam Mengukur Tingkat Kematangan Menggunakan Cobit 5.0, [13].</p>	<p>a. Permasalahan: Dari standar pelayanan, Sistem Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (PATEN) telah memiliki Standar Operasional Prosedur, Standar Pelayanan Minimal serta uraian yang jelas sehingga ada kepastian prosedur, biaya, waktu dan kejelasan penanggung jawab pelayanan. Namun untuk proses perizinan tertentu harus melalui Sistem Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (PATEN) sudah memuat Standar Prosedur Operasional, Standar Pelayanan Minimal, dan definisi yang jelas mengenai prosedur, biaya, waktu penyelesaian, dan kejelasan penanggung jawab pelayanan. Satuan Kerja Perangkat Daerah membutuhkan beberapa prosedur perizinan, sehingga waktu pelayanan tidak dapat ditentukan. Hal ini menunjukkan bahwa kebijakan PATEN tidak efektif karena kurangnya koordinasi, bahkan ada kepastian tentang prosedur tingkat kecamatan karena tanggung jawab pelaksanaan kebijakan PATEN yang terpecah-pecah ke Satuan Kerja Perangkat Daerah.</p> <p>b. Kerangka Kerja: COBIT 5</p> <p>c. Hasil Penerapan Audit SI: Rata-rata DSS mencapai level 4</p>

		<p>(<i>Predictable</i>), rata-rata MEA mencapai level 3, dan rata-rata <i>maturity level</i> TI yang menggunakan domain BAI diperoleh rata-rata level 3 (<i>Established process</i>). Pengukuran tingkat <i>maturity</i>TI harus dilakukan secara berkala untuk prosedur monitoring dan evaluasi. sistem data yang tepat untuk meningkatkan tata kelola TI.</p>
7	<p>Ningsi, N., et.al., (2023), Evaluasi Tata Kelola Layanan E-Tukin BKD Kab. Bombana Menggunakan <i>Framework</i> Cobit 5, [14].</p>	<p>a. Permasalahan: Pengelolaan layanan TI, khususnya layanan e-tukin, tidak pernah mengalami proses evaluasi sehingga memungkinkan terjadinya penyimpangan strategi bisnis dan tujuan organisasi. Hal ini akan berdampak signifikan bagi BKD Kabupaten Bombana, terutama reputasi dan kemampuan daerah untuk bersaing di skala nasional.</p> <p>b. Kerangka Kerja: COBIT 5</p> <p>c. Hasil Penerapan Audit SI: Temuan menunjukkan bahwa Kompetensi MEA01 dan APO011 saat ini adalah 0,68, sedangkan kompetensi yang diharapkan adalah 3,0 dan selisihnya adalah 2,33. Tingkat pencapaian yaitu proses terkelola menunjukkan bahwa implementasi pengendalian dan kualitas tata kelola layanan masih perlu ditinjau ulang. Kesesuaian dan antisipasi pelaksanaan layanan yang telah diberikan kepada pengguna sehingga mereka dapat membangun fitur e-tukin di masa mendatang terkait dengan kebutuhan pemantauan dan peninjauan.</p>
8	<p>Bisma, R., (2022), Manajemen Risiko Aset Teknologi Informasi: Studi kasus Implementasi Manajemen Risiko SPBE Dinas Komunikasi dan Informatika Pemerintah Kota Balikpapan, [15].</p>	<p>a. Permasalahan: Karena belum ada budaya sadar risiko terhadap ASN, banyak aset organisasi yang masih belum sadar bahwa mereka menimbulkan risiko bagi perusahaan. 261 bahaya teridentifikasi yang mungkin terkait dengan risiko SPBE ditemukan oleh penelitian tersebut. Banyak dokumen penting harus disimpan dalam sistem dan secara rutin dipulihkan untuk memastikan keamanannya dan mencegah kehilangan atau kerusakan data.</p> <p>b. Kerangka Kerja: COBIT 5 For Risk dan ISO 31000:2018</p> <p>c. Hasil Penerapan Audit SI: Hasil penemuan tingkat risiko menghasilkan hasil sebagai berikut: 2 risiko memiliki risiko rendah, 59 risiko memiliki risiko sedang, dan 23 risiko memiliki risiko tinggi. Evaluasi Risiko SPBE dilakukan setelah temuan analisis risiko diterima. Hal ini dilakukan untuk mengidentifikasi prioritas penanganan Risiko SPBE berdasarkan kemampuan organisasi dan memutuskan perlu tidaknya dilakukan tindakan tambahan untuk menghadapinya. Organisasi yang memiliki risiko dapat mengembangkan prosedur manajemen risiko dengan menggunakan prioritas risiko.</p>
9	<p>Martika, P.W.N., (2022), Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan <i>Framework</i> COBIT 5 (Studi</p>	<p>a. Permasalahan: Sebagai portal online pengaduan masyarakat ke BNNP Bali, SIGAP, Karena kurangnya sistem online yang terintegrasi dan staf untuk memantau dan menilai kepatuhan terhadap peraturan dan proses, terdapat keterlambatan dalam pemutakhiran data kapasitas dan aset antara BNNP Bali dan BNN Kabupaten/Kota, dan terbatasnya alat yang tersedia untuk menyediakan alat tes narkoba untuk departemen rehabilitasi narkoba adalah masalah BNNP Bali.</p> <p>b. Kerangka Kerja: COBIT 5</p>

Kasus : Badan Narkotika Nasional Provinsi Bali), [16].	c. Hasil Penerapan Audit SI: Hasil tingkat kompetensi proses IT EDM01, EDM02, dan APO09 khususnya berada di level 3. (<i>Established</i>). Dengan menawarkan saran tentang langkah-langkah yang harus diambil untuk mencapai nilai kapabilitas yang diharapkan, kesenjangan yang terdeteksi harus diatasi untuk memenuhi kapasitas yang diharapkan lembaga, yaitu level 4 (proses yang dapat diprediksi). Dengan memetakan proses TI pada COBIT 5. Dalam memberi rekomendasi dan peningkatan yang ditawarkan menggunakan standar ISO/IEC 15504:2 2003 dan ISO27002. Audit ini dilakukan untuk mengetahui gap <i>level Agency</i> (GAP) dan level kompetensi proses TI berdasarkan standar COBIT 5.
10 Gusman, D.V., et.al (2021), Audit Sistem Keamanan TI Menggunakan Domain DSS05 Pada <i>Framework</i> COBIT 5 (Studi Kasus: Diskominfo Kabupaten Karawang), [17].	a. Permasalahan: Sistem keamanan informasi pemerintah di Kabupaten Karawang telah mengadopsi teknologi informasi. Namun dalam penerapannya, belum sepenuhnya berhasil memperoleh nilai dan manfaat. b. Kerangka Kerja: COBIT 5 c. Hasil dan Manfaat Penerapan Audit SI: DSS05 Domain IT Security System Audit Dalam Framework COBIT 5 (Studi Kasus) Metode yang digunakan adalah <i>Assessment Process Activities</i> COBIT 5, yang meliputi <i>Initiation Program, Define Problems and Opportunities, Data Collection, Data Validation, dan Process Attribute Level</i> . Berdasarkan temuan penelitian, proses yang telah dilaksanakan sesuai garis besar berhasil dengan nilai kapasitas 3, 4 (as is), dan 4.1 (to be). Pencapaian 92% dalam domain DSS05 menunjukkan bahwa definisi proses atribut 3.1 benar-benar terpenuhi, memungkinkan penilaian untuk beralih ke tingkat berikutnya, yaitu (PA) 3.2 Penyebaran Proses.

Menjawab pertanyaan penelitian QR1, yaitu tata kelola teknologi informasi pada instansi pemerintahan mencakup seluruh bidang, pada penelitian ini terdapat bidang kementerian, kesehatan, instansi daerah, dan dinas komunikasi dan informatika. Pada QR2, permasalahan umum yang dihadapi oleh instansi pemerintah pada penerapan teknologi informasi dan tata kelola TI yaitu permasalahan pada keamanan sistem, perencanaan dan kontrol TI yang belum optimal, manajemen risiko yang rendah, hingga penurunan performa kualitas pada instansi. Berdasarkan permasalahan tersebut, pada QR3 akan dijelaskan mengenai hasil dan manfaat dari penerapan tata kelola teknologi informasi dan audit pada instansi pemerintahan. Hasil yang diperoleh setelah dilakukan tata kelola teknologi informasi dan audit sistem informasi yaitu instansi dapat meminimalisir terjadinya risiko, memperkuat control, dan peningkatan mutu instansi. Dengan dilakukannya audit sistem informasi pada instansi pemerintahan, instansi pemerintahan dapat memperbaiki aspek yang kurang dari hasil temuan audit serta meningkatkan mutu layanan hingga mencapai tujuan.

Berdasarkan hasil analisa dari literature review yang dilakukan, hasil pengukuran tata kelola TI pada level kapabilitas, instansi pemerintahan di Indonesia berada pada level 3 atau level proses, untuk mencapai kemampuan yang diharapkan atau *expected capability level*, temuan audit perlu diberi strategi perbaikan. atau kapabilitas yang diharapkan pada instansi yaitu pada level 4 (*predictable process*) dengan melaksanakan hasil rekomendasi audit yang diberikan. Audit sistem informasi sangat penting bagi instansi pemerintahan karena selain mendapatkan hasil temuan yang dapat di evaluasi, instansi juga mendapatkan rekomendasi yang sesuai untuk memperbaiki permasalahan pada temuan, serta dengan audit sistem informasi dapat meningkatkan mutu atau kualitas instansi pemerintahan di Indonesia.

Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan melalui *literature review*, instansi pemerintah menggunakan *framework*, ditemukan bahwa sebagian besar organisasi memilih untuk menggunakan *framework* dengan tujuan mengevaluasi tingkat implementasi dan memperbaiki proses implementasi, sehingga dapat mengukur kinerja TI. Manajemen memiliki kemampuan untuk menilai setiap bagian bisnis yang berhubungan dengan tata kelola TI, hal ini memungkinkan manajemen untuk memastikan tingkat dan tahapan implementasi tata kelola TI. Hal ini juga memungkinkan manajemen untuk melakukan perbaikan dan peningkatan sesuai jadwal dan untuk meningkatkan kinerja setiap aspek. Selain itu, manajemen mungkin merasa lebih mudah untuk membuat desain arsitektur baru sebagai hasil dari temuan ukuran kinerja TI karena akan jelas dari temuan ini area mana yang memerlukan perbaikan atau perombakan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari *literature review* yang dilakukan maka didapatkan hasil yaitu penelitian ini digunakan untuk mengetahui penerapan menggunakan Framework COBIT untuk mengaudit sistem informasi pemerintah. Pengujian dilakukan dengan menganalisa 10 *paper* dan 3 perumusan masalah yaitu (Q1, Q2, Q3) untuk menjawab pertanyaan dari penerapan audit sistem informasi. Hasil dari pengukuran tata kelola TI pada level kapabilitas, instansi pemerintahan di Indonesia ada pada level 3 atau level *proses*. Berdasarkan temuan audit, diperlukan strategi perbaikan untuk mencapai kapasitas yang diinginkan (*expected capability*) atau kapabilitas yang diharapkan pada instansi yaitu level 4 (*predictable process*) dengan melaksanakan hasil dari rekomendasi audit yang telah diberikan. Dilakukannya audit sistem informasi pada instansi pemerintahan, dapat memperbaiki aspek-aspek yang kurang, serta dapat meningkatkan mutu layanan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Achmad and G. F. Nama, "Penilaian Tata Kelola Teknologi Informasi (IT Governance) Berdasarkan COBIT 5 Dengan Fokus Subdomain Deliver, Support and Service 01 (Studi Kasus : Bank XYZ)," *Media Jurnal Informatika*, vol. 14, no. 1, pp. 50–54, Jun. 2022.
- [2] P. D. Setyadi and E. S. Negara, "Audit Strategi Tata Kelola It Pada STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau Menggunakan Framework COBIT 5," *CogITo Smart Journal*, vol. 8, no. 1, pp. 244–258, Jul. 2022, doi: 10.31154/cogito.v8i1.372.244-258.
- [3] P. Jayadi, P. Sarwono, and M. D. Nanda, "Pengukuran Kinerja Teknologi Informasi di Indonesia dalam General Control: Literature Review," *JIMP: Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, vol. 7, no. 1, pp. 6–13, Mar. 2022.
- [4] E. Zuraidah and B. M. Sulthon, "Audit Sistem Informasi Penjualan Pada UMKM MAM Menggunakan Framework Cobit 5," *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 9, no. 5, p. 1450, Oct. 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i5.4985.
- [5] R. Mawarni, E. A. Putri, and D. Triyanti, "Audit Sistem Informasi E-Learning Menggunakan Framework Cobit 5.0(Study Kasus: E-Learning Slbn Sukamajukotabumi – Lampung Utara)," *JISN (Jurnal Informatika Software dan Network)*, vol. 3, no. 1, pp. 18–25, Apr. 2022.
- [6] A. A. Batubara, C. Muzaddidah, M. A. Hafizh, and A. Ikhwan, "Penerapan Framework Cobit 5 Untuk Audit Tata Kelola Keamanan Informasi Pada PT Larasati Gianis," *JPPIE (Jurnal Hasil Penelitian dan Pengkajian Imiah Eksakta)*, vol. 2, no. 1, pp. 34–38, Jan. 2023.
- [7] A. Ikhwan, A. Ardiyansyah, M. J. Rayhannur, and R. Hidayat, "Penilaian Kapabilitas Tata Kelola Keamanan Informasi Menggunakan Cobit5 Pada PT.Denya," *JSIT (Jurnal Sains dan Teknologi)*, vol. 3, no. 1, pp. 80–89, Mar. 2023.

- [8] H. Herianto and W. Wasilah, "Asesment Capability Level dan Maturity Level Tata Kelola TI Pada Kantor Kementerian Agama Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung Menggunakan Framework COBIT 2019," *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 2, May 2022, doi: 10.24002/konstelasi.v2i2.5553.
- [9] K. A. Wijaya, "Audit Tata Kelola Sistem Informasi Rekam Medis Primary Care dengan Framework Cobit 5 pada Puskesmas I Denpasar Barat," *Genitri Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Kesehatan*, vol. 1, no. 1, pp. 68–72, Jun. 2022, doi: 10.36049/genitri.v1i1.60.
- [10] N. N. Maghfiroh, F. H. Nana, and Y. Amrozi, "Analisis Tata Kelola E-Government Menggunakan Framework COBIT 5 pada Diskominfo Sidoarjo," *Jurnal Manajemen dan Ilmu Administrasi Publik (JMIAP)*, vol. 4, no. 4, pp. 249–255, Dec. 2022, doi: 10.24036/jmiap.v4i4.380.
- [11] A. Hanifah, K. Kraugusteeliana, and Sarika, "Pengukuran Capability Level Pada Layanan Aplikasi JAKI (Jakarta Kini) Menggunakan Framework COBIT 5 Domain APO, DSS, dan MEA," in *Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer dan Aplikasinya (SENAMIKA)*, Aug. 2022, pp. 276–285.
- [12] F. Arifin and R. Setyadi, "Penerapan COBIT pada Analisis Manajemen Risiko pada Sistem Informasi Desa," *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 9, no. 3, p. 733, Jun. 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i3.4315.
- [13] M. Sintia, Suyanto, S. Rizal, E. P. Agustini, and M. Ulfa, "Tata Kelola Teknologi Informasi Dalam Mengukur Tingkat Kematangan Menggunakan Cobit 5.0," in *Proceedings Economic, Social Science, Computer, Agriculture And Fisheries (Escaf 1st)*, Aug. 2022, pp. 1417–1424.
- [14] N. Ningsi, S. Sunyanti, S. Sarimuddin, N. Z, and R. S. Sari, "Evaluasi Tata Kelola Layanan E-Tukin BKD Kab. Bombana Menggunakan Framework COBIT 5," *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi)*, vol. 7, no. 1, pp. 193–197, Jan. 2023, doi: 10.30998/semnasristek.v7i1.6271.
- [15] R. Bisma, "Risiko Aset Teknologi Informasi: Studi kasus Implementasi Manajemen Risiko SPBE Dinas Komunikasi dan Informatika Pemerintah Kota Balikpapan," *Journal of Information Engineering and Educational Technology*, vol. 6, no. 2, pp. 73–79, Dec. 2022, doi: 10.26740/jieet.v6n2.p73-79.
- [16] P. W. N. Martika, D. P. Githa, and I. M. S. Raharja, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 (Studi Kasus: Badan Narkotika Nasional Provinsi Bali)," *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Komputer (JITTER)*, vol. 3, no. 1, pp. 872–879, Jan. 2022.
- [17] D. V. Gusman, F. H. Prasetyo, and K. Adi, "Audit Sistem Keamanan TI Menggunakan Domain DSS05 Pada Framework COBIT 5 (Studi Kasus: Diskominfo Kabupaten Karawang)," *Jurnal Informatika Upgris*, vol. 7, no. 1, pp. 61–66, Jun. 2021, doi: 10.26877/jiu.v7i1.8607.