

AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 5 PADA DINAS PEKERJAAN UMUM KABUPATEN TANGGAMUS

Karimah Sofa¹, Tri Lathif Mardi Suryanto², Ryan Randy Suryono³

Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia^{1,3}

Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional (UPN) Veteran Jawa Timur²

karimahsofa@gmail.com¹, trilathif.si@upnjatim.ac.id², ryan@teknokrat.ac.id³

Received: (9 Mei 2020) **Accepted:** (15 Juni 2020) **Published:** (22 Juni 2020)

Abstract

Information technology (IT) governance in data management process is an important asset for institutions or organizations. IT governance in the managing data process that is not good will cause some problems that are vulnerabilities that will cause threats such as loss, destruction, theft and tapping important data institutions or organizations. The purpose of this study is to evaluate IT governance at the Tanggamus District Public Works Office using COBIT 5 framework in sub-domains that are in accordance with agency conditions. This office has the main task of carrying out regional government affairs in the field of public works based on the regional autonomy principle and the task of assisting and using SIMDA (Regional Management Information System), which in the processing of data must produce accurate information. COBIT 5 standards used are EDM (Evaluate, Direct and Monitor), APO (Align, Plan, and organize) and DSS (Deliver, Service and Support). The expected outcome of this evaluation study is a description of the current state of IT governance and recommendations for future improvement using maturity level calculations through questionnaire data to find out at what level of information technology is available at the Tanggamus Regency Public Works Office.

Keywords: COBIT 5, Government, IT Governance, Maturity Level, SIMDA

Abstrak

Tata kelola teknologi informasi (TI) pada proses pengelolaan data merupakan set penting bagi institusi ataupun organisasi. Tata kelola TI pada proses pengelolaan data yang kurang baik akan menimbulkan beberapa permasalahan yang merupakan kelemahan (vulnerabilities) sehingga akan menimbulkan ancaman (threats) seperti kejadian kehilangan, perusakan, pencurian dan penyadapan data penting institusi atau organisasi. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan evaluasi tata kelola TI pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus yang menggunakan kerangka COBIT 5 pada sub-domain yang sesuai dengan kondisi instansi. Dinas ini memiliki tugas pokok melaksanakan urusan pemerintahan daerah di bidang pekerjaan umum berdasarkan asas otonomi daerah dan tugas pembantuan serta penggunaan SIMDA (Sistem Informasi Manajemen Daerah), dimana dalam pengolahan datanya harus menghasilkan informasi yang akurat. Standar COBIT 5 yang dipakai yaitu EDM (*Evaluate, Direct and Monitor*), APO (*Align, Plan, and Organize*) dan DSS (*Deliver, Service and Support*). Hasil yang diharapkan dari kajian evaluasi ini adalah gambaran kondisi tata kelola TI saat ini dan rekomendasi perbaikan kedepan dengan menggunakan perhitungan *maturity level* (tingkat kematangan) melalui data kuesioner untuk mengetahui pada tingkat manakah teknologi informasi yang ada di Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus.

Kata Kunci: COBIT 5, Pemerintahan, SIMDA, Tata Kelola TI, Tingkat Kematangan

To cite this article:

Sofa, Suryanto, Suryono, (2020). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja Cobit 5 Pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, Vol(1), 39 - 46.

1. Pendahuluan

Teknologi Informasi (TI) telah banyak dimanfaatkan oleh berbagai organisasi (termasuk institusi pemerintahan) di seluruh dunia. Pemanfaatan teknologi komunikasi dan informasi dalam proses pemerintahan (*e-government*) akan meningkatkan efisiensi, efektivitas, transparansi dan akuntabilitas penyelenggaraan pemerintahan. Hal itu, sesuai dengan tujuan pengembangan *e-government* di Indonesia berdasarkan Inpres No. 3 Tahun 2003, adalah untuk mengembangkan penyelenggaraan pemerintahan yang berbasis elektronik dalam rangka meningkatkan kualitas layanan publik secara efektif dan efisien. Melalui pengembangan *e-government* dilakukan penataan sistem manajemen dan proses kerja di lingkungan pemerintah dengan mengoptimalkan pemanfaatan teknologi informasi [1].

Tata kelola teknologi informasi pada proses pengelolaan data adalah manajemen pengelolaan data yang merupakan aset penting bagi institusi ataupun organisasi. Tata kelola teknologi informasi pada proses pengelolaan data yang kurang baik akan menimbulkan beberapa permasalahan yang merupakan kelemahan (*vulnerabilities*) sehingga akan menimbulkan ancaman (*threats*) seperti kejadian kehilangan, perusakan, pencurian dan penyadapan data penting institusi atau organisasi. Langkah-langkah perbaikan yang berkelanjutan (*continuous improvement*) terhadap tata kelola teknologi informasi khususnya pada proses pengelolaan data diharapkan akan mampu meminimalisasi risiko ancaman di atas. Untuk dapat melakukan perbaikan tata kelola teknologi informasi, maka institusi atau organisasi tersebut terlebih dahulu harus mampu memahami tingkat pengelolaan teknologi informasi yang dimilikinya saat ini (*as-is*) dan tingkat pengelolaan teknologi informasi yang diharapkan (*to-be*) sehingga langkah-langkah perbaikan yang dilakukan akan efektif [2].

Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus merupakan Dinas pemerintahan yang terdapat pada wilayah Kota Agung kabupaten Tanggamus yang mempunyai tugas pokok melaksanakan urusan pemerintahan daerah di bidang pekerjaan umum berdasarkan asas otonomi daerah dan tugas pembantuan. Pada Dinas tersebut dalam penginputan datanya menggunakan SIMDA (Sistem Informasi Manajemen Daerah), dimana dalam pengolahan datanya harus menghasilkan informasi yang akurat. "Akurat yang dimaksud adalah

informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan yang jelas dalam mencerminkan maksudnya." Di Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus tidak ada ruang server khusus untuk mengakses data, sehingga bendahara pengeluaran harus datang langsung ke Dinas PPKAD untuk menginputkan data anggaran biaya pengeluarannya[3][4].

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi tata kelola TI pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus yang menggunakan kerangka COBIT 5 pada sub-domain yang sesuai dengan kondisi instansi dan untuk mengetahui apakah Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus sudah memenuhi standar atau belum, sub-domain tersebut yaitu EDM (*Evaluate, Direct and Monitor*), APO (*Align, Plan, and Organize*) dan DSS (*Deliver, Service and Support*)[8][9][10]. Target level kematangan yang diharapkan yaitu pada tingkat *4-Managed and Measurable*. Hasil yang diharapkan dari kajian evaluasi ini adalah gambaran kondisi tata kelola TI saat ini dan rekomendasi perbaikan kedepan dengan menggunakan perhitungan maturity level (tingkat kematangan) melalui data kuesioner untuk mengetahui pada tingkat manakah teknologi informasi yang ada di Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Tata Kelola Teknologi Informasi

Tata kelola Teknologi Informasi adalah melakukan proses pemantauan dan pengendalian keputusan kapabilitas teknologi informasi (TI) dalam memastikan *value delivery* (mengirimkan nilai) kepada pemangku kepentingan utama dalam suatu organisasi [2]. Pentingnya Tata Kelola Teknologi Informasi adalah:

1. Terdapat perubahan peran Teknologi Informasi, dari efisiensi ke peran strategis dan ditangani oleh level korporat.
2. Beberapa proyek strategi Teknologi Informasi gagal dalam pelaksanaannya karena hanya ditangani oleh teknisi TI.
3. Keputusan kebijakan Teknologi Informasi di dewan direksi biasanya bersifat *ad hoc*.
4. Teknologi Informasi merupakan pendorong utama proses transformasi bisnis yang berdampak pada organisasi dalam pencapaian misi, visi, dan tujuan strategis.
5. Pelaksanaan TI harus dapat terukur melalui matriks tata kelola TI.

2.2 COBIT 5

Salah satu kerangka yang dapat digunakan untuk mengetahui kinerja TI adalah *Control Objective for Information and related Technology (COBIT) 5* menyediakan kerangka kerja IT *Governance* dan *control objectives* yang rinci bagi manajemen, pemilik proses bisnis, pemakai dan auditor, karena mengelola teknologi informasi secara holistic sehingga nilai yang diberikan oleh teknologi informasi dapat tercapai optimal dengan memperhatikan segala aspek tata kelola teknologi informasi mulai dari sisi *people, skills, competencies, services, infrastructure, dan applications* yang merupakan bagian dari enabler suatu tata kelola teknologi informasi. COBIT 5 menyediakan kerangka kerja yang lengkap. Terdapat 5 domain dan 37 proses pada COBIT 5 yang dapat digunakan untuk melakukan audit. Maka dari itu COBIT 5 dianggap sesuai dan dapat membantu dalam proses audit teknologi informasi karena mencakup semua elemen pada teknologi informasi yang dipakai [5][6][7].

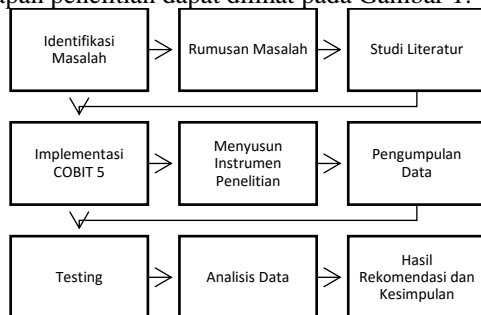
Terdapat prinsip-prinsip dalam COBIT 5, yaitu:

1. Memenuhi Kebutuhan Pemangku Kepentingan
2. Mencakup Sampai Proses Akhir Suatu Organisasi
3. Menggunakan Satu Kerangka Kerja Terintegrasi
4. Melakukan Pendekatan Secara Menyeluruh
5. Memisahkan Tata Kelola Dari Manajemen

3. Metode Penelitian

3.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian merupakan kegiatan yang dilakukan secara terencana, terstruktur, dan sistematis untuk menyelesaikan masalah penelitian. Tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

3.2 Identifikasi Masalah, Rumusan Masalah dan Studi Literatur

Tahapan ini dilakukan dengan mengidentifikasi permasalahan yang ada pada sistem pengo-

lahan data di Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus. Identifikasi masalah dilakukan untuk mengetahui fenomena apa yang dapat diangkat/diteliti, agar lebih mudah untuk menentukan tujuan penelitian. kemudian merencanakan audit di bagian atau divisi yang akan di audit, yaitu pada bagian sekretariat sub-bagian keuangan khususnya pada Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah (SIMDA), kemudian merencanakan jadwal pengauditan, kapan dan bagaimana proses audit akan dilakukan, setelah itu mengumpulkan bukti-bukti proses pengauditan. Setelah menentukan masalah, maka disusun pertanyaan penelitian dan melakukan studi literatur terkait Tata Kelola IT dan Implementasi COBIT 5.

3.3 Implementasi COBIT 5

Dari 5 proses model referensi COBIT 5, terdapat 37 proses yang menggambarkan siklus hidup untuk tata kelola. Tahapan ini dilakukan penentuan domain dan proses yang sesuai untuk menyelesaikan masalah. Adapun domain yang digunakan adalah domain EDM (Evaluasi, Langsung dan Memantau) dengan proses EDM03 (Memastikan optimasi Risiko) dan EDM05 (Memastikan Transparansi Penegang Saham), domain APO (Penyela-rasan, Perencanaan dan Pengaturan) dengan proses APO06 (Pengelolaan Anggaran dan Biaya) dan APO12 (Pengelolaan Risiko), domain DSS (Mengirimkan, Layanan dan Dukungan) dengan proses DSS02 (Pengelolaan Permintaan Layanan dan Insiden).

3.4 Menyusun Instrumen Penelitian

Pada tahap ini, proses pada COBIT 5 yang telah dipilih menjadi beberapa aktivitas akan digunakan untuk membuat kuesioner yang akan diberikan kepada responden. Instrumen penelitian dapat dilihat pada Tabel 1-3. Total seluruh indikator diatas yaitu 24 indikator dan meliputi 39 pernyataan.

Tabel 1. Proses Domain EDM

Variable	Indikator	Jumlah	Skala
EDM03 <i>Ensure Risk Optimisation</i> (Memastikan optimasi Risiko)	Mengevaluasi pengelolaan risiko	2	Interval
	Mengelola risiko secara langsung	2	
	Memantau pengelolaan risiko	1	
EDM05 <i>Ensure Stakeholder Transparency</i> (Memastikan Transparansi Pemegang Saham)	Mengevaluasi persyaratan pelaporan pemangku kepentingan	3	Interval
	Komunikasi pemangku kepentingan langsung dan pelaporan	3	

	Memantau komunikasi pemangku kepentingan	2	
--	--	---	--

Tabel 2. Proses Domain APO

Variable	Indikator	Jumlah	Skala
APO06 <i>Manage Budget and Cost</i> (Pengelolaan Anggaran dan Biaya)	Mengelola keuangan dan akuntansi.	2	Interval
	Prioritaskan alokasi sumber daya	1	
	Menciptakan dan mempertahankan anggaran.	3	
	Model dan mengalokasikan biaya.	1	
	Mengelola Biaya	2	
APO12 <i>Manage Risk</i> (Mengelola Resiko)	Mengumpulkan Data	1	Interval
	Mempertahankan kemungkinan terjadinya risiko	3	
	Penjelasan risiko	2	
	Mendefinisikan tindakan manajemen risiko	2	
	Menanggapi risiko	1	

Tabel 3. Proses Domain DSS

Variable	Indikator	Jumlah	Skala
DSS02 <i>Manage Service Requests and Incident</i> (Mengelola Permintaan layanan dan Insiden)	Mendefinisikan insiden dan layanan skema klasifikasi	1	Interval
	Rekam, mengklasifikasikan dan memprioritaskan permintaan dan insiden	1	
	Verifikasi, menyetujui dan memenuhi permintaan layanan	1	
	Menyelidiki, mendiagnosa dan mengalokasikan insiden	1	
	Mengatasi dan pulih dari insiden	1	
	Pemeriksaan pelayanan	1	
	Melacak status dan menghasilkan laporan	1	

3.5 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi, dan Penyebaran Kuesioner. Wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan dan responden memberikan jawaban. Narasumber yang diwawancarai adalah pengguna sistem yaitu pada bagian sekretariat sub-bagian keuangan pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus. Wawancara tersebut dilakukan dengan tujuan mendapatkan informasi dan meyakinkan responden terhadap jawaban yang dipilihnya.

Pada tahap observasi, dilakukan pengamatan secara langsung terhadap proses/ kegiatan yang sedang berjalan pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus. Kemudian pengamatan dilakukan sesuai dengan penelitian yaitu di bagian sekretariat sub-bagian keuangan pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus.

Pada tahap penyebaran kuesioner dilakukan dengan menyusun daftar pertanyaan tertulis dengan interval jawaban yang tersedia pada kuesioner adalah skala 0-5. Kuesioner diberikan kepada responden, dimana dalam hal ini yang dimaksud responden adalah beberapa staff Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus.

3.6 Testing

Tahapan pengujian dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak audit sistem. Perangkat Lunak Audit adalah penggunaan software dalam melaksanakan audit dengan bantuan komputer untuk pengujian substansif catatan dan file perusahaan. Tipe software audit yang utama adalah GAS (*Generalized Audit Software*). ACL (*Audit Command Language*) termasuk dalam software GAS. Software ACL merupakan interaktif, yang menghubungkan user dengan komputer. ACL membantu auditor untuk menganalisis data klien dengan beberapa fungsi, misalnya *attribute sampling, histogram generation, record aging, file comparison, duplicate checking, dan file printing*.

3.7 Analisis Data

Pada tahap ini dilakukan uji validitas. Selanjutnya dilakukan perhitungan *Maturity Level* untuk mengukur level kematangan sistem berdasarkan data kuesioner yang sudah diuji validitas dan reliabilitas. Setelah itu dilakukan analisis kemudian diberikan rekomendasi perbaikan. Tingkat kemampuan pengelola TI pada skala *Maturity level* dibagi menjadi 6 level yang dijelaskan pada Tabel 4.

Tabel 4. *Maturity Level*

Indeks Kematangan	Level Kematangan
0 – 0,49	0 – Non-Existent
0,50 – 1,49	1 – Initial / Ad Hoc
1,50 – 2,49	2 – Repeatable but Intuitive
2,50 – 3,49	3 – Defined Process
3,50 – 4,49	4 – Manage and Measurable
4,50 – 5,00	5 – Optimized

3.8 Hasil Rekomendasi dan Kesimpulan

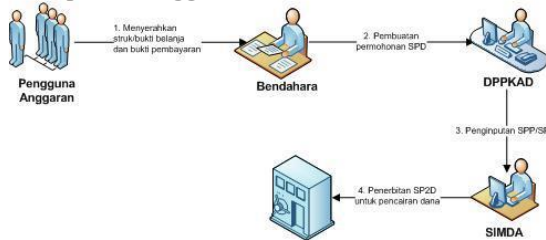
Pada tahap ini akan diberikan rekomendasi terhadap sistem Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus berdasarkan analisis data yang dilakukan pada tahap sebelumnya sebagai saran perbaikan apabila masih terjadi kesenjangan/Gap antara *Maturity Level* saat ini dengan *Maturity Level* yang diharapkan. Pada tahap kesimpulan dilakukan dengan menelaah secara keseluruhan terhadap apa yang telah dilakukan pada penelitian ini.

Kesimpulan dibuat berdasarkan hasil studi literatur, metodologi penelitian, analisis data dan penyusunan hasil yang diperoleh dari analisis tingkat kematangan (*Maturity Level*) menggunakan framework COBIT 5 domain EDM (*Evaluate, Direct, and Monitor*), APO (*Align, Plan, and Organize*), DSS (*Deliver, Service and Support*).

4. Hasil Penelitian

4.1 Alur Proses Bisnis

Gambar 2 adalah alur proses pengolahan data keuangan, khususnya proses pencairan dana GU (Ganti Uang) pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus.



Gambar 2. Alur Proses Bisnis

Keterangan:

1. Pengguna anggaran menyerahkan nota/struk bukti belanja atau bukti pembayaran kepada bendahara
2. Bendahara membuat surat permohonan Surat Pencairan Dana (SPD) disertakan Surat Pertanggungjawaban yang terdiri dari nota/struk (bukti belanja atau bukti pembayaran)
3. Bendahara datang langsung ke Dinas PPKAD (Pendapatan, Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah)
4. Admin menginputkan pembuatan SPP (Surat Permintaan pembayaran) dan SPM (Surat Perintah Membayar) dalam SIMDA (Sistem Informasi Manajemen Daerah) Keuangan.
5. Setelah pembuatan SPP dan SPM selesai, lalu admin menginputkan data untuk pembuatan SPD dan menerbitkannya.
6. Lalu dicetak dan diberikan kembali kepada bendahara untuk bukti yang digunakan untuk pencairan dana ke Bank.

4.2 Testing ACL (Audit Command Language)

Pada tahap ini penulis melakukan pengujian terhadap data untuk mengetahui apakah pengolahan data yang telah diinput sudah akurat atau belum. Pengolahan data yang dimaksud akurat yaitu informasi dari datanya harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan jelas dalam mencerminkan maksudnya. Sumber data yang digunakan dalam

pengujian menggunakan software ACL (*Audit Command Language*) adalah data Surat Pertanggung-jawaban Bendahara Pengeluaran pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus. Yang terdiri dari JUMLAH ANGGARAN, SPJ lalu, SPJ INI (LS), SPJ INI (GU/NIHIL), SPJ INI, dan SISA PAGU ANGGARAN. Gambar 3. dan Gambar 4. menunjukkan hasil dari pengujian menggunakan Software ACL (*Audit Command Language*)

JUMLAH ANGGARAN	s.d. SPJ LALU	SPJ INI (LS)	SPJ INI (GU/NIHIL)	s.d. SPJ INI	SISA PAGU ANGGARAN
837	22.200.000,00	8.375.000,00	0,00	3.350.000,00	11.725.000,00
838	7.200.000,00	2.400.000,00	0,00	0,00	4.800.000,00
839	14.000.000,00	0,00	0,00	0,00	14.000.000,00
830	5.960.000,00	2.900.000,00	0,00	1.160.000,00	4.060.000,00
831	2.535.000,00	2.535.000,00	0,00	0,00	0,00
832	1.250.000,00	400.000,00	0,00	420.000,00	830.000,00
833	620.000,00	200.000,00	0,00	210.000,00	410.000,00
834	3.167.500,00	850.000,00	0,00	850.000,00	1.700.000,00
835	3.840.000,00	534.600,00	0,00	0,00	3.305.400,00
836	160.000.000,00	99.106.000,00	0,00	0,00	99.106.000,00
837	58.000.000,00	0,00	0,00	0,00	58.000.000,00
838	1.870.000.000,00	0,00	0,00	0,00	1.870.000.000,00
839	25.100.000,00	8.375.000,00	0,00	3.350.000,00	11.725.000,00
840	7.200.000,00	2.400.000,00	0,00	0,00	4.800.000,00
841	14.000.000,00	0,00	0,00	0,00	14.000.000,00
842	6.960.000,00	2.900.000,00	0,00	1.160.000,00	4.060.000,00
843	2.435.000,00	2.435.000,00	0,00	0,00	0,00
844	1.250.000,00	1.250.000,00	0,00	0,00	0,00
845	620.000,00	620.000,00	0,00	0,00	0,00
846	3.167.500,00	1.586.500,00	0,00	0,00	1.581.000,00
847	3.840.000,00	3.811.600,00	0,00	0,00	3.811.600,00
848	70.000.000,00	69.055.000,00	0,00	0,00	69.055.000,00
849	53.000.000,00	0,00	0,00	0,00	53.000.000,00
850	1.950.000.000,00	269.456.300,00	0,00	0,00	269.456.300,00
851	251.291.961.750,00	322.238.395,00	28.213.882.040,00	1.854.736.194,00	57.390.836.630,00
852					193.901.126.120,00

Gambar 3. Hasil Pengujian Software ACL

JUMLAH ANGGARAN	s.d. SPJ LALU	SPJ INI (LS)	SPJ INI (GU/NIHIL)	s.d. SPJ INI	SISA PAGU ANGGARAN
10.437.845.928,73	4.318.637.267,00	2.181.677.446,00	0,00	6.500.314.713,00	3.937.531.215,73
509.280.000,00	58.759.000,00	0,00	0,00	58.759.000,00	450.481.000,00
190.950.000,00	46.300.000,00	114.140.000,00	0,00	160.440.000,00	30.510.000,00
1.154.878.000,00	276.459.400,00	0,00	0,00	276.459.400,00	1.378.378.600,00
1.508.475.000,00	423.423.900,00	291.440.600,00	0,00	704.864.500,00	803.610.500,00
123.390.000,00	660.000,00	0,00	0,00	660.000,00	122.730.000,00
242.275.000,00	13.765.000,00	0,00	0,00	13.765.000,00	228.510.000,00
4.007.731.250,00	37.060.000,00	352.300.000,00	0,00	389.360.000,00	3.618.371.250,00
75.200.000,00	4.840.000,00	0,00	0,00	4.840.000,00	70.360.000,00
18.750.025.178,73	5.179.781.967,00	2.925.558.046,00	0,00	8.109.339.813,00	10.640.685.565,73

Gambar 4. Hasil Pengujian Software ACL

Berikut adalah gambar hasil pengujian sub total jumlah anggaran. (Gambar 5)

Gambar 5. Hasil Pengujian Sub Total Jumlah Anggaran (bagian 1)

Dari hasil pengujian diatas, maka dapat dianalisis sebagai berikut :

1. Pada sub total jumlah anggaran bagian I, jika dibandingkan dengan data laporan yang ada di *microsoft excel* terdapat persamaan jumlahnya.
2. *Average* pada gambar diatas berarti jumlah rata-rata pada kolom jumlah anggaran.
3. *Absolute Value* berarti hasil jumlah anggaran memiliki nilai mutlak, yaitu nilainya sudah pasti sesuai.
4. *Zeros* yaitu berarti tidak ada nilai 0 'nol' dalam kolom jumlah anggaran.
5. *Positive*, yaitu nilai yang diuji bersifat positif atau pasti berjumlah 849 baris.
6. *Negative*, tidak terdapat nilai yang tidak pasti.
7. *Minimum*, nilai terendah dalam kolom jumlah anggaran yaitu Rp 100.000
8. *Maximum*, nilai tertinggi dalam kolom jumlah anggaran yaitu Rp 41.661.086.177,50.
9. *Mode*, yaitu nilai yang sering muncul dalam kolom jumlah anggaran bernilai Rp 2.250.000.
10. *Blank and error*, tidak ditemukan baris yg kosong dan data nilai yang error.

4.3 Identifikasi Enterprise Goal

Pada tahap ini penulis mengelompokkan enterprise goals yang ada pada Cobit 5 dengan cara melihat tujuan penelitian yaitu mengukur keakuratan pengolahan data maka penulis mengkatagorikan tujuan tersebut ke dalam tujuan perusahaan yang terdapat pada Cobit 5 pada bagian *Financial Transparency*. Enterprise goals dari Dinas PPKAD Kabupaten Tanggamus termasuk ke dalam katagori *Financial Transparency*, karena sesuai dengan tujuan program SIMDA yaitu untuk membantu pemerintah daerah dalam rangka pengelolaan keuangan secara efektif dan efisien, jadi laporan keuangan lebih transparansi, akuntabel sehingga menghasilkan informasi yang komprehensif, tepat dan akurat kepada manajemen Pemda (Pemerintah Daerah)

4.4 Identifikasi IT-Related Goals

Pada tahap ini penulis melakukan pemilihan IT Related Goals, berdasarkan perbandingan matriks dari Enterprise Goals ada satu IT Related Goals yang memiliki hubungan yang bersifat "Primer" dengan *Financial Transparency*

4.5 Identifikasi Domain COBIT 5

Pada tahap ini menentukan Domain COBIT 5 yang sesuai dengan IT Related Goals yang telah diolah sesuai dengan studi kasus. Maka domain yang akan digunakan untuk proses audit di Dinas Pekerjaan Umum dan Dinas PPKAD Kabupaten Tanggamus adalah EDM, APO, dan DSS.

4.6 Identifikasi Proses COBIT 5

Pada tahap ini menentukan proses COBIT 5 yang sesuai dengan domain COBIT 5 yang telah diolah sesuai dengan studi kasus dan melihat keadaan yang ada pada Dinas Pekerjaan Umum dan Dinas PPKAD Kabupaten Tanggamus. Maka proses yang akan digunakan yaitu EDM03, EDM05, APO06, APO12, DSS02.

4.7 Identifikasi Control dan Indikator COBIT 5

Pada tahapan ini, menetapkan control COBIT 5 yang sesuai dengan proses COBIT 5 yang telah diolah sesuai dengan studi kasus. Maka control beserta indikator yang akan digunakan untuk proses audit di Dinas PU dan Dinas PPKAD dijelaskan pada Gambar 6.

<i>COBIT Control Objectives</i>	
<i>Evaluate, Direct and Monitor (EDM)</i>	
EDM03 Memastikan Penanggulangan Risiko	
<i>EDM03.01</i>	Mengevaluasi manajemen risiko
<i>EDM03.02</i>	Manajemen risiko secara langsung
<i>EDM03.03</i>	Memonitor manajemen risiko
EDM05 Menjamin transparansi pemangku kepentingan	
<i>EDM05.01</i>	Mengevaluasi persyaratan pelaporan pemangku kepentingan
<i>EDM05.02</i>	Komunikasi pemangku kepentingan langsung dan pelaporan
<i>EDM05.03</i>	Memantau komunikasi pemangku kepentingan
<i>Align, Plan and Organise (APO)</i>	
APO06 Mengelola Anggaran dan Biaya	
<i>APO06.01</i>	Mengelola keuangan dan akuntansi
<i>APO06.02</i>	Prioritaskan alokasi sumber daya
<i>APO06.03</i>	Menciptakan dan mempertahankan anggaran
<i>APO06.04</i>	Model dan mengalokasikan biaya
<i>APO06.05</i>	Mengelola Biaya
APO12 Mengelola Risiko	
<i>APO12.01</i>	Mengumpulkan data
<i>APO12.02</i>	Analisis risiko
<i>APO12.03</i>	Mempertahankan kemungkinan terjadinya risiko
<i>APO12.04</i>	Penjelasan risiko
<i>APO12.05</i>	Mendefinisikan tindakan manajemen risiko
<i>APO12.06</i>	Menanggapi risiko
<i>Deliver, Service and Support (DSS)</i>	
DSS02 Mengelola Permintaan Layanan dan Insiden	
<i>DSS02.01</i>	Mendefinisikan insiden dan layanan skema klasifikasi
<i>DSS02.02</i>	Rekam, mengklasifikasikan dan memprioritaskan permintaan dan insiden
<i>DSS02.03</i>	Verifikasi, menyetujui dan memenuhi permintaan layanan
<i>DSS02.04</i>	Menyelidiki, mendiagnosa dan mengalokasikan insiden
<i>DSS02.05</i>	Mengatasi dan pulih dari insiden
<i>DSS02.06</i>	Pemeriksaan pelayanan
<i>DSS02.07</i>	Melacak status dan menghasilkan laporan

Gambar 6. Identifikasi Control dan Indikator COBIT

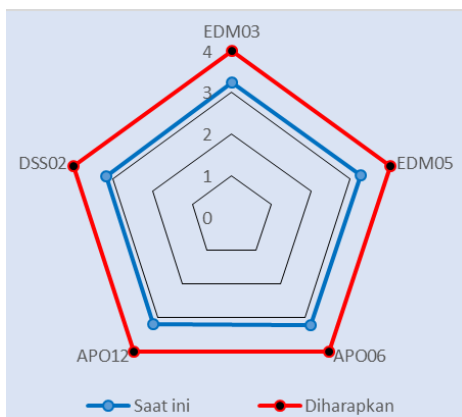
4.8 Tingkat Kematangan (*Maturity Level*)

Berdasarkan hasil pengolahan kuesioner dan analisis terhadap kesenjangan (*gap*) antara kenyataan dan ekspektasi maka diperoleh nilai kematangan yang dijelaskan pada Gambar 7.

	Keterangan	Nilai	Kondisi
EDM03	Memastikan penanggulangan risiko	3,23	<i>Define process</i>
EDM05	Menjamin transparansi stakeholder	3,27	<i>Define process</i>
APO06	Mengelola anggaran dan biaya	3,23	<i>Define process</i>
APO12	Mengelola risiko	3,19	<i>Managed and Measurable</i>
DSS02	Mengelola permintaan layanan dan insiden	3,16	<i>Define process</i>
<i>Rata-rata</i>		3,21	<i>Define process</i>

Gambar 7. *IT Maturity Level*

Hasil perhitungan mendapati rata-rata nilai domain audit sistem informasi pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus sebesar 3,1. Dari nilai tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa Dinas Pekerjaan Umum masih berada pada *Define process* artinya pada level ini, upaya keakuratan pengolahan data sudah dilakukan dan sudah baku, namun untuk mencapai target tingkat kematangan pada *Managed and Measurable* dan ke tingkat yang sempurna masih dibutuhkan banyak perbaikan, karena pada proses EDM03, EDM05, APO06, APO12 dan DSS02 masih pada tingkat kematangan *Define process* yang penerapannya belum dilakukan secara maksimal. Ilustrasi kesenjangan dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Hasil Kesenjangan (*gap*)

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

1. Proses pengukuran keakuratan pengolahan data pada Dinas Pekerjaan Umum dan Dinas PPKAD telah dilakukan menggunakan software ACL (*Audit Command Language*) dan hasilnya menunjukkan bahwa pengolahan data pada sistem SIMDA yaitu akurat.
2. Dinas Pekerjaan Umum dan Dinas PPKAD telah menerapkan proses keakuratan pengolahan data pada rata-rata level *Defined process*, karena nilai *maturity* berada pada nilai 3,32 dari rentang nilai 0-5. Artinya Dinas Pekerjaan Umum dan Dinas PPKAD telah melakukan tata kelola Teknologi Informasi dengan baik.
3. Proses penganalisisan sistem keakuratan pengolahan data menggunakan kerangka kerja COBIT 5 yaitu dengan menentukan *enterprise goals* dari perusahaan, setelah ditentukan akan terlihat *IT related goals* yang digunakan untuk melakukan pemilihan terhadap domain dan proses dalam pengauditan pada Dinas Pekerjaan Umum dan Dinas PPKAD Kabupaten Tanggamus. Dari masing-masing proses memiliki indikator yang akan dikembangkan menjadi butir pernyataan kuesioner, lalu kuesioner tersebut diberikan kepada responden yang menggunakan sistem SIMDA. Hasil dari kuesioner tersebut diolah untuk mengetahui nilai *maturity level* dan nilai kesenjangan (*gap*) yang akan memberikan rekomendasi pada Dinas Pekerjaan Umum dan Dinas PPKAD.
6. Hasil pengolahan kuesioner mendapat nilai rata-rata untuk proses EDM03 dan APO06 adalah 3,23 dengan nilai GAP yaitu 0,77. proses EDM05 mendapat nilai rata-rata 3,27 dengan nilai GAP yaitu 0,73, proses DSS02 mendapat nilai rata-rata 3,16 dengan nilai GAP yaitu 0,84, dan proses APO12 mendapat nilai rata-rata 3,23 dengan nilai GAP yaitu 0,81, artinya masih pada level *Defined process*. Tata kelola TI sudah dilakukan dan sudah baku, namun kelemahannya belum memiliki prosedur dalam proses keakuratan pengolahan data. Sehingga diperlukan rekomendasi untuk mencapai tujuan yang diharapkan

6.1 Saran

1. Rekomendasi tata kelola teknologi informasi perlu dikembangkan lagi dalam proses keakuratan pengolahan datanya.

2. Mengadakan ruang server khusus pada Dinas Pekerjaan Umum agar penginputan dana anggaran pengeluaran yang akan dicairkan tidak perlu datang langsung ke Dinas PPKAD, karena jika hanya menggunakan wifi, jaringan internet yang tersedia akan terbatas dan bahkan bisa putus.
3. Hasil tingkat kematangan pada Dinas Pekerjaan Umum dan Dinas PPKAD yang mendatang diharapkan mencapai tingkat kematangan 5,00 yang digolongkan pada Optimized. Artinya pada level ini, proses tata kelola sudah mencapai tingkat sempurna.

Daftar Pustaka

- [1] H. Setiawan and K. Mustofa, "Metode Audit Tata Kelola Teknologi Informasi di Instansi Pemerintah Indonesia," *J. IPTEKKOM J. Ilmu Pengetah. Teknol. Inf.*, vol. 15, no. 1, p. 1, 2013, doi: 10.33164/iptekkom.15.1.2013.1-16.
- [2] R. R. Suryono, D. Darwis, and S. I. Gunawan, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 (Studi Kasus: Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung)," *J. Teknoinfo*, vol. 12, no. 1, p. 16, 2018, doi: 10.33365/jti.v12i1.38.
- [3] R. E. Putri, "Model Penilaian Kapabilitas Proses Optimasi Resiko Ti Berdasarkan Cobit 5," *Semin. Nas. Inform. 2015*, vol. 2015, no. November, pp. 252–258, 2015.
- [4] W. Sisio Wiyandri, S. Jaya Putra, and Fitroh, "Usulan Model Tata Kelola Teknologi Informasi pada Domain Plan and Organise dengan Menggunakan Framework COBIT 4.1," *Stud. Inform. J. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 41–46, 2014.
- [5] U. P. Hakim and D. Darwis, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi (EMIS) Menggunakan Framework Cobit 5 PT TDM Bandarlampung," *J. Teknoinfo*, vol. 10, no. 1, p. 14, 2016, doi: 10.33365/jti.v10i1.21.
- [6] A. Al-rasyid, "Analisis Audit Sistem Informasi Berbasis COBIT 5 Pada Domain Deliver, Service, and Support (DSS) (Studi Kasus: SIM-BL di Unit CDC PT Telkom Pusat. Tbk) Analysis-Based Information Systems Audit COBIT 5 In the Domain Deliver, Service, and Support," *Al Rasyid, Achyar*, vol. 2, no. 2, pp. 6110–6123, 2015.
- [7] R. Nugroho, R. R. Suryono, and D. Darwis, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Untuk Integritas Data Menggunakan Framework Cobit 5 Pada PT Kereta Api Indonesia (Persero) Divre IV TNK," *J. Teknoinfo*, vol. 10, no. 1, p. 20, 2016, doi: 10.33365/jti.v10i1.22.
- [8] Y. Fernando, R. Biilmilah, and D. Darwis, "Audit Kinerja Sistem Informasi Penelusuran Perkara Pada Pengadilan Agama Tanjung Karang Kelas I a Bandar Lampung," *J. Tekno Kompak*, vol. 11, no. 1, p. 18, 2017, doi: 10.33365/jtk.v11i1.178.
- [9] N. Ahmad, A. Mukharil, T. Informatika, F. Teknik, and U. K. Indonesia, "Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Dengan Framework Cobit 5 Di Kementerian," *J. Sist. Inf. (Journal Inf. Syst.)*, vol. 12, pp. 82–89, 2016, doi: DOI : http://dx.doi.org/10.21609/jsi.v12i2.481.
- [10] S. Wardani and M. Puspitasari, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit Dengan Model Maturity Level (Studi Kasus Fakultas Abc)," *J. Teknol.*, vol. 7, no. 1, pp. 38–46, 2014.

