

Pengukuran Tingkat Kapabilitas Tatakelola Infrastruktur Jaringan Pemerintah Daerah Provinsi Gorontalo

Nur Sigit Sulistya Hadi¹

Abstract— The network infrastructure is the foundation for the application of information technology (IT) as well as an asset complex due to the rapid technological developments and changing needs of the organization that need to be managed to maximize performance → right in supporting the achievement of organizational goals . Network infra → structure that was built by the Local Government (LG) Gorontalo province until 2013 have linked 51 points consisting of 32 agencies , 10 Regional Technical Services Unit dots , 3 dots in the district / city and a 6 point hotspots in public places. This study measured the levels of governance capability of Gorontalo Province Government network infrastructure using the framework kerjaControl Objective for Information and Related Technology 5 (COBIT 5) . IT - Related Goals are used , namely the optimization of IT assets , resources and capabilities sertakeamanan informasi , processing infrastructure and aplikasi.Pengukuran using 16 processes in COBIT 5 and 8 respondents who are managing the network infrastructure that is obtained by mapping 16 process used with responsibility employees .

Intisari— Infrastruktur jaringan merupakan fondasi dalam penerapan teknologi informasi (TI) sekaligus merupakan aset yang kompleks karena cepatnya perkembangan teknologi dan perubahan kebutuhan organisasi sehingga perlu dikelola untuk memaksimalkan kinerja dalam mendukung pencapaian tujuan organisasi. Infrastruktur jaringan yang dibangun oleh Pemerintah Daerah (Pemda) Provinsi Gorontalo sampai tahun 2013 telah menghubungkan 51 titik yang terdiri dari 32 instansi, 10 titik Unit Pelayanan Teknis Daerah, 3 titik di kabupaten/kota dan 6 titik hotspot di tempat umum. Penelitian ini mengukur tingkat kapabilitas tatakelola infrastruktur jaringan Pemda Provinsi Gorontalo menggunakan kerangka kerjaControl Objective for Information and Related Technology 5 (COBIT 5). IT-Related Goals yang digunakan yaitu optimalisasi aset TI, sumber daya dan kapabilitas sertakeamanan informasi, pemrosesan infrastruktur dan aplikasi.Pengukuran menggunakan 16 proses dalam COBIT 5 serta 8 orang responden yang merupakan pengelola infrastruktur jaringan yang diperoleh berdasarkan pemetaan 16 proses yang digunakan dengan tanggung jawab pegawai.

Kata kunci— COBIT, tatakelola infrastruktur jaringan, tatakelola keamanan jaringan, Capability level, Proses TI.

I. PENDAHULUAN

Berada dalam gencarnya arus globalisasi dan perkembangan teknologi informasi (TI), organisasi publik harus mampu mengadopsi TI dalam mendukung layanan publik, seperti yang diungkapkan oleh Budiati “IT Governance merupakan konsep yang berkembang dari sektor swasta,

namun dengan berkembangnya penggunaan TI oleh sektor publik maka IT Governance juga harus diterapkan di sektor yang banyak menuntut perbaikan pelayanan bagi masyarakat ini” [1]. Penerapan TI ke dalam organisasi pemerintahan di Indonesia, diatur dengan Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 dimana setiap gubernur dan bupati/walikota diamanatkan untuk mengambil langkah-langkah yang diperlukan sesuai dengan tugas, fungsi, dan kewenangan masing-masing guna terlaksananya pengembangan e-Government secara nasional. Menindaklanjuti Instruksi Presiden tersebut, Pemda Provinsi Gorontalo menyusun dokumen perencanaan penyelenggaraan e-Government secara menyeluruh, terpadu dan berkesinambungan berupa Rencana Induk Pengembangan (RIP) e-Government. RIP tersebut menjabarkan lima tahapan pengembangan e-Government yaitu sumber daya manusia (SDM), infrastruktur jaringan, infrastruktur aplikasi, infrastruktur data dan informasi serta kebijakan dan dana.

Infrastruktur jaringan merupakan tulang punggung dalam komunikasi data dan informasi. Infrastruktur TI merupakan prasarana dan sarana yang menyangkut jaringan, komputer, perangkat keras dan perangkat lunak lainnya yang merupakan kumpulan komponen dan diharapkan bisa mempercepat proses perhitungan, pengiriman dalam berbagai media informasi dalam waktu yang singkat dan proses pengiriman yang efektif. Seberapa tinggi kapabilitas TI organisasi dapat dilihat dari seberapa jauh organisasi tersebut dapat menggelar infrastrukturnya [2].

Pemda Provinsi Gorontalo telah membangun infrastruktur jaringan untuk menghubungkan seluruh instansi di lingkungan Pemda Provinsi Gorontalo. Pembangunan infrastruktur jaringan sampai awal tahun 2013 telah terkoneksi ke 51 titik yang terdiri dari 32 instansi dan 10 titik Unit Pelayanan Teknis Daerah (UPTD) provinsi dan 3 titik di kabupaten/kota serta 6 titik hotspot di tempat umum. Infrastruktur jaringan tersebut menggunakan jaringan nirkabel dengan kapasitas bandwidth internet sebesar 50 Mbps. Jalur koneksi internet dari Internet Service Provider (ISP) ke ruang Network Operating Center (NOC) di kantor gubernur saat ini telah menggunakan Fiber Optik, sedangkan dari kantor gubernur ke instansi-instansi dan titik-titik hotspot menggunakan jaringan nirkabel 5.8Ghz. Infrastruktur jaringan tersebut memiliki 5 (lima) klaster yaitu klaster Kantor Gubernur sebagai pusat jaringan, klaster Balihristi, Klaster Dikpora, Klaster Lokamonitoring serta Klaster Menara. Berbagai aplikasi pemerintah telah berjalan di atas jaringan yang dibangun tersebut dan telah dimanfaatkan oleh masyarakat melalui jaringan hotspot di pusat keramaian.

Untuk mengetahui sejauh mana kehandalan proses yang dijalankan perlu dilakukan pengukuran tingkat kapabilitas proses tersebut. Tujuan pengukuran tingkat kapabilitas adalah

¹Staff, Badan Lingkungan Hidup, Riset dan Teknologi Informasi Jln. Jamaluddin Malik No. 41 Kota Gorontalo; e-mail: nursigits@gmail.com

untuk memberikan informasi kepada manajemen eksekutif, dewan direksi dan *stakeholder* berkaitan dengan kapabilitas proses TI serta target untuk melakukan perbaikan berdasarkan kebutuhan bisnis. Selain itu bertujuan untuk membantu proses pengambilan keputusan berdasarkan fakta dimana dan bagaimana penerapan sumber daya untuk mengurangi risiko dan menjamin pendistribusian manfaat [3]. Dengan mengetahui tingkat kapabilitas tatakelola infrastruktur jaringan, Pemda Provinsi Gorontalo dapat melakukan perencanaan untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan tatakelola infrastruktur jaringan yang telah dibangun.

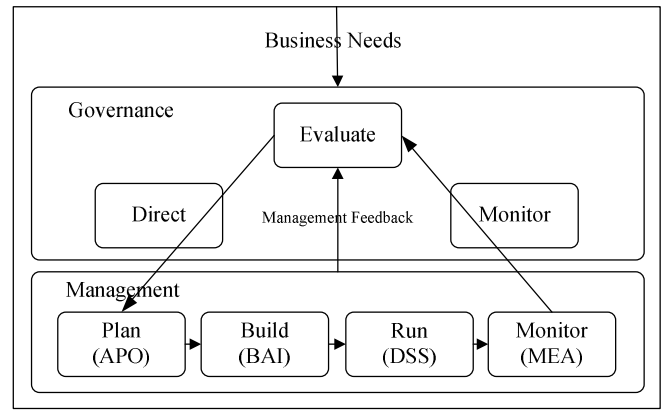
Pengukuran tingkat kapabilitas tatakelola infrastruktur jaringan menggunakan kerangka kerja *Control Objective for Information and Related Technology 5* (COBIT 5). Penggunaan COBIT 5 dengan pertimbangan bahwa COBIT 5 merupakan standar yang diakui dan diterima secara internasional, direkomendasikan untuk penerapan tatakelola TI yang baik serta merupakan edisi terbaru dari *Framework COBIT Information System Audit and Control Association* (ISACA) yang menyediakan penjabaran bisnis secara *end-to-end* dari tatakelola TI organisasi untuk menggambarkan peran utama dari informasi dan teknologi dalam menciptakan nilai organisasi [4].

Dengan adanya dukungan dari pengelola infrastruktur jaringan Pemda Provinsi Gorontalo dan berdasarkan acuan penelitian mengenai COBIT 5 yang membuktikan bahwa COBIT 5 mampu menjadi metode evaluasi TI yang tepat, maka penelitian ini akan mengukur tingkat kapabilitas tatakelola infrastruktur jaringan yang telah dibangun Pemda Provinsi Gorontalo menggunakan kerangka kerja COBIT 5.

II. COBIT

COBIT merupakan standar tatakelola TI yang dikembangkan oleh *IT Governance Institute* (ITGI), yaitu sebuah organisasi yang dibentuk oleh ISACA yang melakukan studi tentang model tatakelola TI yang berbasis di Amerika Serikat. COBIT adalah kerangka kerja tatakelola TI (*IT governance framework*) dan kumpulan alat yang mendukung dan memungkinkan para manajer untuk menjembatani jarak (*gap*) yang ada antara kebutuhan yang dikendalikan (*control requirements*), masalah teknis (*technical issues*) dan risiko bisnis (*business risk*) [5]. COBIT 5 merupakan sebuah perkembangan strategis yang menyediakan panduan generasi berikutnya dari ISACA pada tatakelola dan manajemen untuk aset TI organisasi [6].

Salah satu prinsip dalam COBIT 5 adalah pembagian antara proses tatakelola dan manajemen (*governance and management*). Sejalan dengan prinsip ini, setiap organisasi diharapkan untuk melaksanakan sejumlah proses tatakelola dan sejumlah proses manajemen untuk mencapai tatakelola dan manajemen TI secara menyeluruh [7], pembagian domain COBIT 5 ditunjukkan pada Gbr. 1



Gbr. 1 *Governance and Management Key Areas* (Sumber: ISACA 2012)

Domain tatakelola (*governance*) memastikan bahwa tujuan organisasi dapat dicapai dengan melakukan evaluasi (*evaluating*) terhadap kebutuhan, kondisi dan pilihan *stakeholder*, menetapkan arah (*direction*) melalui skala prioritas dan pengambilan keputusan, dan pengawasan (*monitoring*) pada saat pelaksanaan, penyesuaian dan kemajuan terhadap arah serta tujuan yang telah disepakati. Domain manajemen (*management*) terdiri dari *plans, builds, runs and monitors* (PBMR), aktifitas-aktifitas yang selaras dengan arah yang telah ditentukan untuk mencapai tujuan organisasi [4]. COBIT 5 mengidentifikasi 37 proses TI dengan domain *governance* sebanyak 5 proses dan *management* sebanyak 32 proses, meliputi:

A. *Evaluate, Direct, and Monitor (EDM)*

Proses tatakelola yang berhubungan dengan *stakeholder* fokus pada manfaat, optimasi risiko, optimasi sumber data, praktik, serta kegiatan yang ditujukan untuk melakukan evaluasi langkah-langkah strategis, memberikan arahan dalam pemakaian TI dan memantau penggunaan TI. Domain EDM terdiri dari 5 proses seperti pada Tabel I.

TABEL I
PROSES TI DALAM DOMAIN EDM

EDM01	<i>Ensure Governance Framework Setting and Maintenance</i>
EDM02	<i>Ensure Benefits Delivery</i>
EDM03	<i>Ensure Risk Optimisation</i>
EDM04	<i>Ensure Resource Optimisation</i>
EDM05	<i>Ensure Stakeholder Transparency</i>

B. *Align, Plan, and Organise (APO)*

Domain ini mencakup strategi dan praktiknya, fokus pada mengidentifikasi cara terbaik TI agar dapat berkontribusi terhadap pencapaian tujuan bisnis. Realisasi visi strategis perlu direncanakan, dikomunikasikan, dan dikelola untuk perspektif yang berbeda. Domain APO terdiri dari 13 proses, ditunjukkan pada Tabel II

TABEL II
PROSES TI DALAM DOMAIN APO

APO01	<i>Manage the IT Management Framework</i>
APO02	<i>Manage Strategy</i>
APO03	<i>Manage Enterprise Architecture</i>
APO04	<i>Manage Innovation</i>
APO05	<i>Manage Portfolio</i>
APO06	<i>Manage Budget and Costs</i>
APO07	<i>Manage Human Resources</i>
APO08	<i>Manage Relationships</i>
APO09	<i>Manage Service Agreements</i>
APO10	<i>Manage Suppliers</i>
APO11	<i>Manage Quality</i>
APO12	<i>Manage Risk</i>
APO13	<i>Manage Security</i>

C. Build, Acquire, and Implement (BAI)

Menyediakan solusi dan dikembangkan menjadi layanan. Untuk mewujudkan strategi TI, solusi TI perlu diidentifikasi, dikembangkan atau diakuisisi, serta diimplementasikan dan diintegrasikan ke dalam proses bisnis. Perubahan dan pemeliharaan sistem yang telah ada juga dicakup oleh domain ini, untuk memastikan bahwa solusi terus memenuhi tujuan bisnis. Domain BAI terdiri dari 10 proses seperti yang ditunjukkan pada Tabel III.

TABEL III
PROSES TI DALAM DOMAIN BAI

BAI01	<i>Manage Programmes and Projects</i>
BAI02	<i>Manage Requirements Definition</i>
BAI03	<i>Manage Solutions Identification and Build</i>
BAI04	<i>Manage Availability and Capacity</i>
BAI05	<i>Manage Organisational Change Enablement</i>
BAI06	<i>Manage Changes</i>
BAI07	<i>Manage Change Acceptance and Transitioning</i>
BAI08	<i>Manage Knowledge</i>
BAI09	<i>Manage Assets</i>
BAI10	<i>Manage Copnfiguration</i>

D. Deliver, Service, and Support (DSS)

Menerima solusi dan membuatnya dapat digunakan bagi pengguna akhir. Domain ini berkaitan dengan pengiriman/penyampaian yang aktual dan dukungan layanan yang dibutuhkan, yang meliputi pelayanan, pengelolaan keamanan dan kontinuitas, dukungan layanan bagi pengguna serta manajemen data dan fasilitas operasional. Domain DSS terdiri dari 6 proses seperti yang ditunjukkan pada Tabel IV.

TABEL IV
PROSES TI DALAM DOMAIN DSS

DSS01	<i>Manage Operations</i>
DSS02	<i>Manage Service Requests and Incidents</i>
DSS03	<i>Manage Problems</i>
DSS04	<i>Manage Continuity</i>
DSS05	<i>Manage Security Services</i>
DSS06	<i>Manage Business Process Controls</i>

E. Monitor, Evaluate, and Assess (MEA)

Memonitor semua proses untuk memastikan langkah-langkah yang diberikan telah dilaksanakan. Semua proses TI

perlu dinilai secara berkala dari waktu ke waktu untuk menjaga kualitas dan sesuai dengan persyaratan pengendalian. Domain ini membahas manajemen kinerja, pemantauan pengendalian internal, kepatuhan terhadap peraturan dan tatakelola. Domain MEA terdiri dari 3 proses seperti yang ditunjukkan pada Tabel V.

TABEL V
PROSES TI DALAM DOMAIN MEA

MEA01	<i>Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance</i>
MEA02	<i>Monitor, Evaluate and Assess the System of Internal Control</i>
MEA03	<i>Monitor, Evaluate and Assess Compliance with External Requirements</i>

Secara teori, suatu organisasi dapat mengatur proses yang dianggap cocok atau sesuai dengan strategi bisnis organisasi, selama mencakup dasar tatakelola dan tujuan manajemen.

TABEL VI
COBIT 5 IT-RELATED GOALS

<i>IT BSC Dimension</i>	<i>Information and Related Technology Goal</i>	
<i>Financial</i>	01	<i>Alignment of IT and business strategy</i>
	02	<i>IT compliance and support for business compliance with external laws and regulations</i>
	03	<i>Commitment of executive management for making IT-related decisions</i>
	04	<i>Managed IT related business risk</i>
	05	<i>Realised benefits form IT-enabled investments and services portfolio</i>
	06	<i>Transparency of IT costs, benefits and risk</i>
<i>Customer</i>	07	<i>Delivery of IT services in line with business requirements</i>
	08	<i>Adequete use of applications, information and technology solutions</i>
<i>Internal</i>	09	<i>IT agility</i>
	10	<i>Security of information, processing infrastructure and applications</i>
	11	<i>Optimisation of IT assets, resources and capabilities</i>
	12	<i>Enablement and support of business processes by integrating applications and technology into business processes</i>
	13	<i>Delivery of programmes delivering benefits, on time, on budget, and meeting requirements and quality standards</i>
	14	<i>Availability of reliable and useful information for decision making</i>
	15	<i>IT compliance with internal policies</i>
<i>Learning and Growth</i>	16	<i>Competent and motivate business and IT personel</i>
	17	<i>Knowledge, expertise initiatives for business innvovation</i>

Organisasi yang kecil mungkin memiliki proses yang lebih sedikit sedangkan organisasi yang lebih kompleks mungkin memiliki proses yang lebih banyak. Meskipun hasil yang

ingin dicapai dari pelaksanaan sebuah proses berbeda, proses tersebut membutuhkan perencanaan, pembangunan atau implementasi, eksekusi dan kegiatan monitoring dalam melaksanakan setiap proses [4].

COBIT 5 menetapkan 17 sasaran terkait TI (*IT-Related Goals*) yang digunakan untuk mendukung pemanfaatan TI suatu organisasi agar selaras dengan tujuan bisnis organisasi. *IT-Related Goals* berkaitan dengan informasi dan teknologi yang terkait dan struktur *IT-Related Goals* mengikuti dimensi dari *IT Balanced Scorecard (IT BSC)*. Tabel VI menunjukkan hubungan antara IT BSC dengan *IT-Related Goals*. Dalam penelitian ini, *IT-Related Goals* yang digunakan berkaitan dengan infrastruktur jaringan adalah *IT-Related Goals* nomor 10 yaitu *security of information, processing infrastructure and applications* dan nomor 11 yaitu *optimization of IT assets, resources and capabilities*. Tabel VI merupakan 17 tujuan terkait TI yang telah ditetapkan dalam COBIT 5. Organisasi dapat menentukan *IT-Related Goals* yang akan digunakan disesuaikan dengan kebutuhan dan tujuan organisasi.

COBIT 5 menerapkan model proses kapabilitas, berdasarkan standar yang diakui secara internasional yaitu ISO/IEC 15504. Model ini akan mencapai tujuan yang sama dengan proses penilaian dan mendukung proses perbaikan yaitu menyediakan sarana untuk mengukur kinerja setiap proses tatakelola atau proses manajemen dan mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan [3].

Ada enam tingkatan kapabilitas yang dapat dicapai oleh proses tatakelola, termasuk penetapan proses tidak lengkap (*Incomplete Process*) jika dalam praktiknya tidak mencapai tujuan yang telah ditetapkan, yaitu tingkat 0 (*Incomplete Process*), tingkat 1 (*Performed Process*), tingkat 2 (*Managed Process*), tingkat 3 (*Established Process*), tingkat 4 (*Predictable Process*), dan tingkat 5 (*Optimizing Process*) [3]. Kapabilitas proses dinyatakan dalam atribut proses dikelompokkan menjadi tingkat-tingkat kapabilitas, seperti yang ditunjukkan pada Tabel VII. Tingkat kapabilitas proses ditentukan berdasarkan pencapaian atribut proses tertentu sesuai dengan ISO/IEC15504-2:2003 [3].

TABEL VII
TINGKAT KAPABILITAS DAN ATRIBUT PROSES

Process Attribute ID	Capability Levels and Process Attributes
	Level 0 : Incomplete process
	Level 1 : Performed process
PA 1.1	<i>Process performance</i>
	Level 2 : Managed process
PA 2.1	<i>Performed management</i>
PA 2.2	<i>Work product management</i>
	Level 3 : Established process
PA 3.1	<i>Process definition</i>
PA 3.2	<i>Process deployment</i>
	Level 4. Predictable process
PA 4.1	<i>Process measurement</i>
PA 4.2	<i>Process control</i>
	Level 5 : Optimizing process
PA 5.1	<i>Process innovation</i>
PA 5.2	<i>Process optimization</i>

Penilaian tingkat kapabilitas proses menggunakan dua tipe indikator penilaian, yaitu [3]:

- Process capability indicators*, yang digunakan pada kapabilitas tingkat 2 – 5, antara lain *Generic practice (GPs)* dan *Generic work product (GWPs)*.
- Process performance indicators*, yang digunakan hanya pada kapabilitas tingkat 1, antara lain *base practices* dan *work products*.

Skala yang digunakan dalam bentuk persentase implementasi proses yang dijalankan yang terdiri dari [3]:

TABEL VIII
SKALA TINGKAT KAPABILITAS

Persentase	Keterangan
<15%	N (<i>not achieved</i>) tidak ada atau hanya sedikit bukti atas pencapaian atribut proses tersebut.
15% - 50%	P (<i>partially achieved</i>) terdapat beberapa bukti mengenai pendekatan, dan beberapa pencapaian atribut atas proses tersebut.
50% - 85%	L (<i>largely achieved</i>) terdapat bukti atas pendekatan sistematis, dan pencapaian signifikan atas proses tersebut, meski mungkin masih ada kelemahan yang tidak signifikan
85% - 100%	F (<i>fully achieved</i>) terdapat bukti atas pendekatan sistematis dan lengkap, dan pencapaian penuh atas atribut proses tersebut. Tidak ada kelemahan terkait atribut proses tersebut

Suatu proses cukup meraih kategori *largely achieved* (L) dengan rentang nilai berkisar 50-85% atau *fully achieved* (F) dengan rentang nilai berkisar 85%-100% untuk dapat dinyatakan bahwa proses tersebut telah meraih tingkat kapabilitas tertentu, namun proses tersebut harus meraih kategori *fully achieved* (F) untuk melanjutkan penilaian ke tingkat berikutnya. Hal ini karena penilaian dimulai dengan melihat apakah proses tersebut telah dijalankan dan berada pada skala tertentu.

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian adalah metode penelitian deksriptif kuantitatif karena pengukuran tingkat kapabilitas infrastruktur jaringan menggunakan data kuantitatif yang diperoleh dari hasil diskusi, kuesioner dan wawancara berdasarkan proses dalam COBIT 5. Berdasarkan hasil diskusi dengan pihak instansi didapatkan keputusan untuk memfokuskan titik evaluasi pada perspektif internal menggunakan dua tujuan terkait TI yaitu pengoptimalan aset TI, sumber daya dan kapabilitas serta keamanan informasi, pemrosesan infrastruktur dan aplikasi. Setelah itu dilakukan pemetaan dengan proses yang ada dalam COBIT 5. Dari pemetaan tersebut diambil proses-proses yang merupakan Primary dalam perspektif internal sehingga didapatkan 16 proses COBIT yang akan diukur tingkat kapabilitasnya seperti yang ditunjukkan dalam Tabel IX.

TABEL IX
PEMETAAN TATAKELOLA INFRASTRUKTUR JARINGAN

Ruang Lingkup	IT Goals No.	IT Related Goals
Infrastruktur Jaringan	11	Optimalisasi aset TI, sumber daya dan kapabilitas
Keamanan Jaringan	10	Keamanan informasi, pemrosesan infrastruktur dan aplikasi

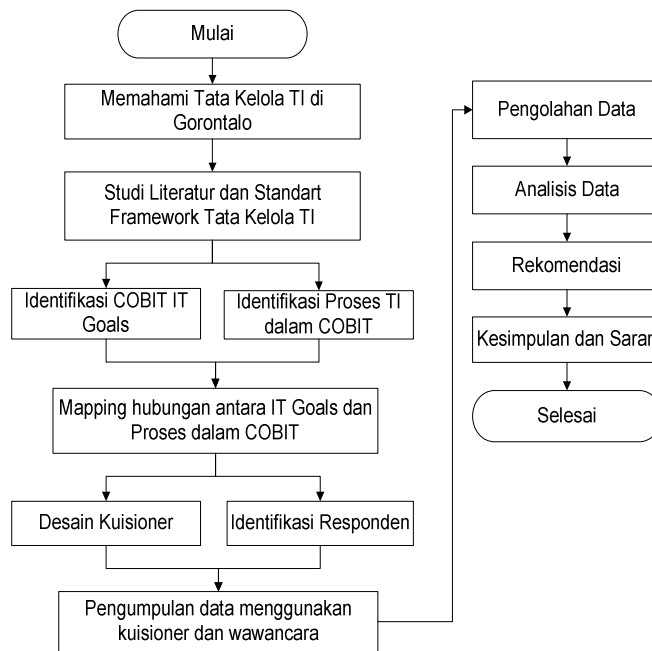
TABEL X
MAPPING TATAKELOLA INFRASTRUKTUR JARINGAN - COBIT 5 PROCESSES

Kode	Proses
EDM04	Memastikan pengoptimalansumber daya.
APO1	Manajemenkerangka manajemen TI
APO3	ManajemenEnterprise Architecture
APO4	Manajemen inovasi
APO7	Manajemensumber daya manusia
BAI04	Manajemen ketersediaan dan kapasitas
BAI09	Manajemen aset
BAI10	Manajemen konfigurasi
DSS01	Manajemen operasional.
DSS03	Manajemen Permasalahan
MEA01	Memantau, mengevaluasi, menilai kinerja dan kesesuaian
EDM03	Memastikan optimasi terhadap risiko.
APO12	Manajemen risiko
APO13	Manajemen keamanan.
BAI06	Manajemen perubahan
DSS05	Manajemen keamanan layanan

Sasaran responden dalam penelitian ini adalah pengelola infrastruktur jaringan Provinsi Gorontalo sebanyak 8 responden yang dipetakan berdasarkan tanggung jawab responden dalam mengelola infrastruktur jaringan. Pengolahan data dilakukan dengan menghitung persentase untuk setiap jawaban diperoleh dengan membagi frekuensi yang diperoleh dengan jumlah atribut proses, kemudian dikalikan 100%.

Analisis data menggunakan analisis statistik deskriptif yaitu statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Analisis ini hanya berupa akumulasi data dasar dalam bentuk deskripsi semata dalam arti tidak mencari atau menerangkan saling hubungan, menguji hipotesis, membuat ramalan, atau melakukan penarikan kesimpulan

Penelitian ini dilaksanakan dengan langkah-langkah seperti yang ditunjukkan dalam Gbr. 2.



Gbr. 2 Bagan Jalan Penelitian

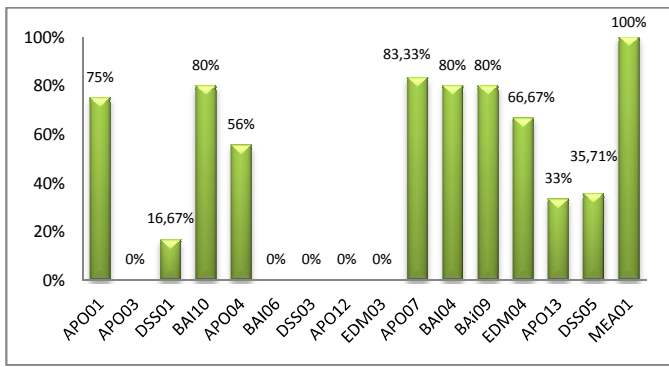
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pemetaan proses COBIT dengan *IT-Related Goals* terdapat 16 proses COBIT yang diukur tingkat kapabilitasnya. Dalam melakukan proses penilaian tingkat kapabilitas proses, masing-masing proses diuji secara bertahap apakah proses tersebut telah memenuhi persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi pada masing-masing tingkat.

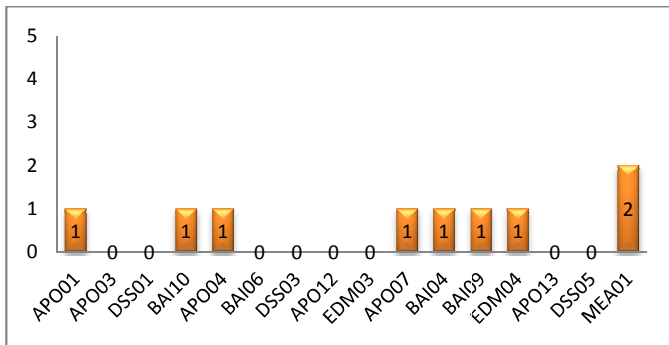
Selain itu, terdapat ketentuan kategori dari hasil penilaian di setiap tingkat, yaitu suatu proses cukup meraih kategori *Largely achieved* (L) dengan rentangnilai berkisar 50-85% atau *Fully achieved* (F) dengan rentangnilai berkisar 85%-100% untuk dapat dinyatakan bahwa proses tersebut telah meraih tingkat kapabilitas tersebut, namun proses tersebut harus meraih kategori *Fully achieved* (F) untuk melanjutkan penilaian ke tingkat berikutnya.

Gbr. 3 dan Gbr. 4 menunjukkan persentase dan tingkat kapabilitas proses yang diukur. Saat ini terdapat 8 proses yang masih berada pada kapabilitas tingkat 0 (*incomplete process*), 7 proses pada kapabilitas tingkat 1 (*performed process*) dan 1 proses pada kapabilitas tingkat 2 (*managed process*).

Target tingkat kapabilitas untuk seluruh proses yang dievaluasi adalah 3,00. Target ini ditetapkan berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Bidang Teknologi Informasi selaku penanggung jawab pengelolaan TI di Provinsi Gorontalo. Untuk mempermudah dalam mengetahui seberapa besarp yang ada antara target organisasi dengan yangtelah dicapai saat ini, dapat dilihat pada Tabel XI.

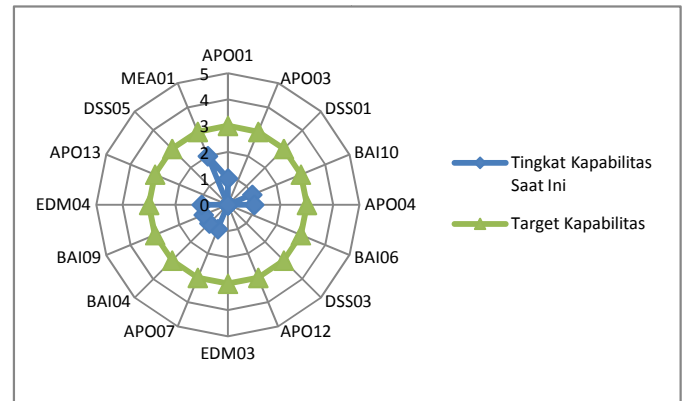


Gbr. 3 Persentase pencapaian proses pengendalian



Gbr. 4 Grafik pencapaian tingkat kapabilitas

Gbr. 4 menunjukkan kesenjangan yang terjadi antara target tingkat kapabilitas proses yang diharapkan dengan tingkat kapabilitas proses saat ini.

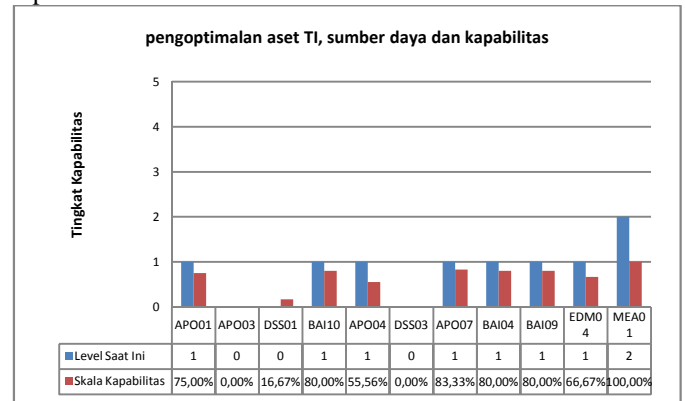


Gbr. 5 Gap Tingkat Kapabilitas Proses Saat Ini dan Target

Gbr. 5 menunjukkan kapabilitas tatakelola infrastruktur jaringan dengan *IT-Related Goals* pengoptimalan aset TI, sumber daya dan kapabilitas mencapai tingkat 1 (*performed process*) dengan skala kapabilitas 57.93% (*largely achieved*), hal tersebut menunjukkan bahwa proses-proses tatakelola infrastruktur jaringan telah dilaksanakan atau diterapkan dan telah mencapai tujuan dari proses tersebut. Tetapi masih terdapat dua proses yang masih berada pada kapabilitas tingkat 0 (*incomplete process*) yaitu APO03-Manajemen *Enterprise Architecture* dan DSS01-Manajemen Operasional.

TABEL XI
DAFTAR PROSES COBIT TINGKAT 0

No	Nama Proses	Target Tingkat	Tingkat Saat Ini	Gap
1	EDM03 Memastikan Pengoptimalan Identifikasi Risiko	3	0	3
2	APO03 Manajemen Renstra TI	3	0	3
3	APO12 Manajemen Risiko	3	0	3
4	APO13 Manajemen Keamanan	3	0	3
5	BAI06 Manajemen Perubahan	3	0	3
6	DSS01 Manajemen Operasional	3	0	3
7	DSS03 Manajemen Masalah	3	0	3
8	DSS05 Manajemen Keamanan Layanan	3	0	3
9	EDM04 Memastikan Pengoptimalan Sumber daya	3	1	2
10	APO01 Mengelola Kerangka Kerja Manajemen TI	3	1	2
11	APO04 Manajemen Inovasi	3	1	3
12	APO07 Manajemen Sumber daya Manusia	3	1	2
13	BAI04 Manajemen Ketersediaan dan Kapasitas	3	1	2
14	BAI09 Manajemen Aset	3	1	2
15	BAI10 Manajemen Konfigurasi	3	1	2
16	MEA01 Mengawasi, Mengevaluasi, Menilai Kinerja Dan Kesesuaian	3	2	1



Gbr. 6 Pengoptimalan aset TI, sumber daya dan kapabilitas

Gbr. 6 menunjukkan kapabilitas tatakelola keamanan jaringan dengan *IT-Related Goals* keamanan informasi, pemrosesan infrastruktur dan aplikasi masih berada pada tingkat 0 (*incomplete process*) dengan skala kapabilitas 13.81% (*not achieved*), hal tersebut menunjukkan bahwa proses-proses tatakelola keamanan jaringan belum sepenuhnya dilaksanakan atau diterapkan dan belum mencapai tujuan dari proses tersebut. Hanya ada sedikit bukti dari pelaksanaan proses yaitu pada proses APO13-Manajemen Keamanan dan DSS05-Manajemen Keamanan Layanan yang berada pada skala kapabilitas *partially achieved*.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengukuran tingkat kapabilitas proses tatakelola infrastruktur jaringan Pemda Provinsi Gorontalo, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- A. Dari hasil pengukuran terhadap tingkat kapabilitas tatakelola infrastruktur jaringan terdapat tujuh proses yang telah dilaksanakan atau diterapkan dan telah mencapai tujuan dari proses tersebut (tingkat kapabilitas 1-Performed Process).
- B. Terdapat satu proses yang telah dilaksanakan dan telah mencapai tujuan dari proses tersebut dan telah dilakukan pengelolaan terhadap kinerja dan hasil kerja proses (tingkat kapabilitas 2-Managed Process), yaitu proses MEA01-Monitor, Evaluasi, Menilai Kinerja dan Kesesuaian yang berada pada domain Monitor, Evaluate, and Assess (MEA).
- C. Terdapat delapan proses yang belum sepenuhnya dilaksanakan atau diterapkan sehingga belum mencapai tujuan dari proses tersebut (tingkat kapabilitas 0 – Incomplete Process).
- D. Pengelola belum terlalu memperhatikan manajemen keamanan, hal ini terbukti dari lima proses yang berada dalam IT-Related Goals keamanan informasi, pemrosesan infrastruktur dan aplikasi masih berada pada tingkat kapabilitas 0 (incomplete process).
- E. Sedangkan untuk pengelolaan infrastruktur jaringan telah dilaksanakan terbukti dengan adanya tujuh proses yang berada dalam IT-Related Goals pengoptimalan aset TI, sumber daya dan kapabilitas berada pada kapabilitas tingkat 1 (performed process), satu proses pada kapabilitas tingkat 2 (managed process) dan hanya tiga proses yang masih berada pada kapabilitas tingkat 0 (incomplete process).
- F. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa tatakelola infrastruktur jaringan pada Pemda Provinsi Gorontalo saat

- ini belum mencapai target tingkat kapabilitas yang diinginkan yaitu kapabilitas tingkat 3 (*Establish Process*).
- G. Untuk meningkatkan kapabilitas tatakelola infrastruktur jaringan saat ini agar sesuai dengan target yang diinginkan, pengelola dapat mulai melakukan perbaikan pada proses yang saat ini masih berada pada kapabilitas tingkat 0 (*incomplete process*), dilanjutkan dengan proses-proses yang saat ini berada pada kapabilitas tingkat 1 (*performed process*) dan tingkat 2 (*managed process*).

REFERENSI

- [1] Ayuning Budiati, "IT Governance Sektor Publik di Indonesia : Konsep dan Kebijakan," *Prosiding Konferensi Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi untuk Indonesia*, 2006.
- [2] Peter Weill, Mani Subramani, and Marianne Broadbent, "IT Infrastructure for Strategic Agility," *Center For Information System Research*, 2002.
- [3] ISACA, "Process Assesment Model," in *Control Objective for Information and Related Technology 5 (COBIT 5)*. USA: ISACA, 2012.
- [4] ISACA, *A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT*. USA: ISACA, 2012.
- [5] ITGI, "Board Briefing on IT Governance 2nd Edition," *IT Governance Institute*, 2003.
- [6] ISACA, COBIT 5 Introduction, 2012.
- [7] ISACA, "Enabling Process," in *Control Objective for Information and Related Technology (COBIT 5)*. USA: ISACA, 2012.
- [8] ISACA, "Implementation," in *COBIT 5 Implementation*. USA: ISACA, 2012.
- [9] ITGI, *COBIT Mapping (Overview of International IT Guidance) 2nd edition*, 2nd ed. United States of America: The IT Governance Institute, 2006.
- [10] Tsholofelo Sethibe, John Campbell, and Craig McDonald, "IT Governance in Public and Private Sector Organisations: Examining the Differences and Defining Future Research Directions," *AIS Electronic Library (AISeL)*, 2007.