



JURNAL ILMIAH TEKNIK ELEKTRO

SISTEM TENAGA LISTRIK TELEKOMUNIKASI ELEKTRONIKA KOMPUTER INFORMATIKA

Rancang Bangun Multi Platform Edugame untuk Sejarah Khulafaurasyidin
Binar Kurnia Sari, Endah Sudarmilah

Game Edukasi Dampak Pergaulan Bebas
Budi Darmanto, Endah Sudarmilah

EduGame Sejarah Islam Masuk Indonesia
Dian Imam Nurrahim, Endah Sudarmilah

Pengembangan Permainan Labirin untuk Membantu Perkembangan Motorik Anak
Graficha Aryudhetika Kusuma, Endah Sudarmilah

Implementasi IPTV (Internet Protocol Television) Berbasis Web Pada Jaringan Wireless
Achmad Prajudin Sardju

Rancang Bangun Robot Beroda dengan Object Tracking Sebagai Dasar Pengendalian Gerakan Robot
Ratnasari Nur Rohmah, Laksono Budi Prianggodo

Evaluasi Tatakelola Layanan Teknologi Infomasi Pemerintah Daerah Maluku Utara
Assaf Arief, Iis Hamsir Ayub Wahab

Implementasi Teknologi Wireless Sensor Network (WSN) untuk Monitoring Pergeseran Tanah
Mohamad Jamil, Jamalun Togubu



Fakultas Teknik
Universitas Khairun

Evaluasi Tatakelola Layanan Teknologi Informasi Pemerintah Daerah Maluku Utara

Assaf Arief

Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik, Universitas Khairun
Email: assafarief83@gmail.com

Iis Hamsir Ayub Wahab

Program Studi Teknik Elektro
Fakultas Teknik, Universitas Khairun
Email: hamsir@unkhair.ac.id

Abstrak— Pemerintahan daerah sebagai lembaga pelayanan publik dalam rangka menciptakan nilai tambah dan meminimalkan risiko membutuhkan manajemen pengelolaan semua sumber daya Teknologi Informasi (TI) yang efisien dan efektif antara lain melalui IT *Governance* (tata kelola TI) yang menjadi aset penting bagi sebuah organisasi. Berdasarkan tujuannya, audit Tata kelola TI memiliki tujuan yang berbeda dengan tiga jenis audit berdasarkan UU No. 15 tahun 2004, karena audit ini bertujuan khusus untuk memeriksa pengelolaan seluruh sumber daya TI (termasuk di dalamnya manajemen organisasi dan pimpinan), apakah dapat mendukung dan sejalan dengan strategi bisnis. Pada penelitian ini dihasilkan suatu model rekomendasi IT *Governance* guna meningkatkan kinerja TI pada layanan Pemerintahan Daerah Propinsi Maluku Utara. Perancangan IT *Governance* pada penelitian ini menggunakan framework COBIT (Control Objective for Information and Related Technology) dan framework IT Security sehingga mampu memberikan peningkatan kinerja pelayanan TI Pemerintah Daerah Maluku Utara kepada Masyarakatnya.

Kata kunci: Tata Kelola TI, COBIT 5

I. PENDAHULUAN

Kebutuhan akan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) menjadi sebuah sifat yang harus dimiliki disemua organisasi modern di dunia saat ini, termasuk didalamnya organisasi pemerintahan. Penggunaan tatakelola TIK di organisasi pemerintahan baik tingkat pusat maupun daerah dapat meningkatkan ke-efektifan, ke-efisienan, transparansi dan akuntabilitas pada sebuah “*Good Governance*” [1].

Sistem Informasi merupakan kumpulan sumberdaya dan jaringan prosedur yang saling berkaitan secara terpadu, terintegrasi dalam suatu hubungan hirarkis tertentu [2]. Audit adalah proses pengumpulan dan penilaian bahan bukti tentang informasi untuk menentukan dan melaporkan kesesuaian informasi dengan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan dan dilakukan oleh orang berkompoten dan independent [2]. Aktivitas audit dilakukan untuk memastikan pengelolaan sistem informasi sehingga terarah dalam kerangka perbaikan berkelanjutan [3]. Audit sistem informasi memerlukan standar pengukuran. Standar audit sistem informasi tersebut dapat mengukur keselarasan antara proses bisnis, aplikasi, dan strategi bisnis perusahaan.

Teknologi Informasi (TI) yang begitu pesat telah banyak dimanfaatkan oleh berbagai organisasi dunia (termasuk di dalamnya institusi pemerintahan). 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.

IT *Governance* merupakan bagian terkait dengan corporate *Governance*. Beberapa hal mendasar jika dibandingkan dengan corporate *Governance* adalah IT *Governance* berkaitan dengan bagaimana top manajemen memperoleh keyakinan bahwa Manager Sistem Informasi (*Chief Information Officer*) dan organisasi TI dapat memberikan return berupa value bagi organisasi. Untuk itu, agar usaha pemanfaatan TI berjalan seperti yang diharapkan tentunya diperlukan tata kelola TI yang baik. Keberhasilan IT *Governance* (tata kelola TI) sangat ditentukan oleh keselarasan penerapan TI dan tujuan organisasi. TI menjadi isu penting dalam strategi pengembangan dan peningkatan kinerja organisasi. Perubahan teknologi yang cepat menuntut keputusan TI yang tepat waktu. Evolusi lingkungan TI saat ini merupakan proses adaptasi alami menyesuaikan dengan lingkungan bisnisnya.

Berbagai model *best practices* tatakelola TI di dunia telah banyak diperkenalkan, seperti: COSO, COBIT, ITIL, IT Security, *National Institute of Standards and Technology* (NIST), *British Standard Institution* (BSI) *Baselines*, ISO/IEC 27002, ISO/IEC 385000, dan lain-lain. Masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan [4][5].

Tatakelola Teknologi Informasi (TI) yang sukses adalah yang tercermin dari keselarasan dalam penerapan TI dan tujuan organisasi. Keselarasan TI menjadi sebuah isu penting dalam pengembangan strategi dan peningkatan kinerja sebuah organisasi untuk mendapatkan rencana strategis (*renstra*) dan menjalankan organisasi dalam sebuah model yang membantu merealisasikan arah dan tujuan bisnisnya [4].

Penelitian tentang tatakelola TI saat ini melaporkan banyak tentang model-model kerangka kerja tatakelola TI, dimana yang satu memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing yang dapat di kombinasikan. Sebuah penelitian pada sebuah perbandingan dari berbagai standar kerangka kerja yang digunakan untuk tatakelola TI dalam sebuah daftar urutan untuk mendeteksi ketidak lengkapan dan titik temu dalam sebuah urutan prioritas kerja dan implementasinya [5][6]. Metode Kerangka kerja COBIT memiliki kelebihan dalam aspek pengontrolan praktis dari struktur organisasi di tingkat enterprise IT sehingga hal itu dapat kombinasikan dengan IT Security sebuah metode yang memiliki keunggulan dalam aspek keamanan teknologi informasi yang saat ini menjadi isu krusial di bidang pemerintahan. Pada makalah ini mengevaluasi tatakelola TI di pemerintahan provinsi Maluku Utara.

II. CONTROL OBJECTIVE FOR INFORMATION RELATED TECHNOLOGY (COBIT)

Alat yang komprehensif untuk menciptakan adanya IT Governance di organisasi adalah penggunaan COBIT yang mempertemukan kebutuhan beragam manajemen dengan menjembatani celah antara risiko bisnis, kebutuhan kontrol, dan masalah-masalah teknis TI. COBIT menyediakan referensi *best business practice* yang mencakup keseluruhan proses bisnis organisasi dan memaparkannya dalam struktur aktivitas-aktivitas logis yang dapat dikelola dan dikendalikan secara efektif.

Tujuan utama COBIT adalah memberikan kebijaksanaan yang jelas dan latihan yang bagus bagi IT Governance bagi organisasi di seluruh dunia untuk membantu manajemen senior untuk memahami dan mengatur resiko-resiko yang berhubungan dengan TI. COBIT melakukannya dengan menyediakan kerangka kerja IT Governance dan petunjuk kontrol objektif yang rinci bagi manajemen, pemilik proses bisnis, pemakai dan auditor.

A. Kerangka Kerja COBIT

COBIT adalah kerangka IT Governance yang ditujukan kepada manajemen, staf pelayanan TI, *control department*, fungsi audit dan lebih penting lagi bagi pemilik proses bisnis. Hal ini untuk memastikan agar data serta informasi sensitif dan kritis memiliki sifat *confidentiality*, *integrity* dan *availability*. Konsep dasar kerangka kerja COBIT adalah bahwa penentuan kendali dalam TI berdasarkan informasi yang dibutuhkan untuk mendukung tujuan bisnis dan informasi yang dihasilkan dari gabungan penerapan proses TI dan sumber daya terkait. Dalam penerapan pengelolaan TI terdapat dua jenis model kendali, yaitu model kendali bisnis dan model kendali TI. COBIT mencoba untuk menjembatani kesenjangan dari kedua jenis kendali tersebut.

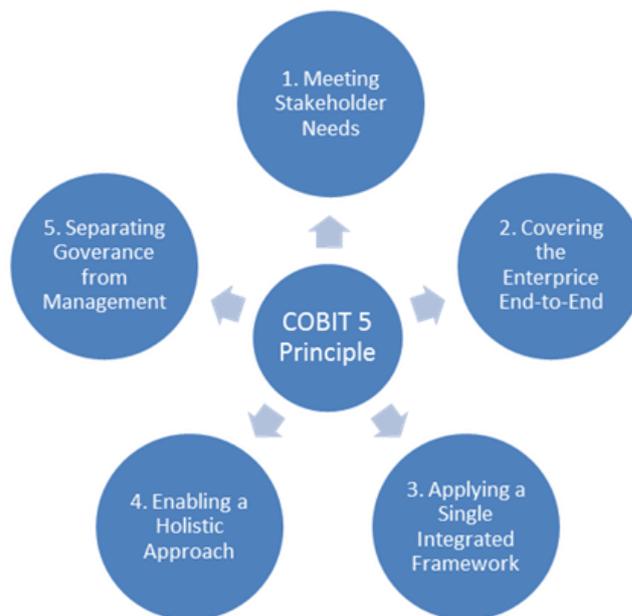
Pada dasarnya kerangka kerja COBIT terdiri dari 3 tingkat *control objectives*, yaitu *activities* dan *tasks*, *process*, and *domains*. *Activities* dan *tasks* merupakan kegiatan rutin yang memiliki konsep daur hidup, sedangkan *task* merupakan kegiatan yang dilakukan secara terpisah. Selanjutnya

kumpulan *activity* dan *task* ini dikelompokkan ke dalam proses TI yang memiliki permasalahan pengelolaan TI yang sama dikelompokkan ke dalam domain.

B. COBIT 5

Versi terbaru dari COBIT adalah COBIT 5, yang baru-baru ini diperkenalkan [7]. Dengan demikian, analisis dan perbandingan antara konsep COBIT 5 dan literatur yang ada dapat membantu para peneliti memahami kesenjangan antara dunia praktis dan dunia akademis. COBIT 5 adalah versi terbaru dan memiliki sejumlah literatur akademik yang membahas tentang hal itu. COBIT 5 diperkenalkan sebagai kerangka kerja untuk "Enterprise IT Governance" daripada sekedar "IT Governance". Enterprise IT Governance sebagai konsep yang mirip dengan tata kelola TI tetapi lebih menekankan pada keterlibatan dan tanggung jawab dari sisi bisnis dari pada sisi teknis [7].

COBIT 5 ini dirancang untuk menjadi kerangka terintegrasi yang dapat digunakan untuk kedua hal yaitu aspek pemerintahan dan aspek manajemen. COBIT 5 mendefinisikan *governance* sebagai: "pemerintahan memastikan bahwa pemangku kepentingan kebutuhan, kondisi dan pilihan yang dievaluasi untuk menentukan keselarasan, setuju-pada tujuan perusahaan yang ingin dicapai; menetapkan arah melalui prioritas dan pengambilan keputusan; dan memantau kinerja dan kepatuhan terhadap kesepakatan arah dan tujuan [7]. Prinsip pada COBIT 5 ditunjukkan pada Gambar. 2.1



Gambar. 2.1. Prinsip COBIT 5

Prinsip-prinsip pada COBIT 5 yaitu *Meeting Stakeholder Needs* artinya organisasi yang memiliki tujuan dan proses bisnis harus mempertemukan kebutuhannya dengan kebutuhan stakeholder atau mitra dalam masyarakat. Prinsip kedua tentang *Converging the Enterprise End-to-End* artinya COBIT 5 menawarkan itegrasi antara aspek manajemen dan aspek tatakelola TI. Kemudian integrasi ini meningkatkan tatakelola

organisasi menjadi tatakelola *enterprise IT*. Prinsip ketiga adalah *Applying a Single Integrated Framework* yaitu bagaimana menerapkan sebuah kerangka kerja yang terpadu. Prinsip ke empat adalah *enabling a Holistic Approach* yaitu pendekatan solusi dengan pengaktifan 7 prinsip dari aspek sumberdaya yang ada di sebuah *enterprise IT*. Serta prinsip Ke-lima adalah *Separating Governance from management*, yaitu memadukan aspek manajemen menjadi tatakelola *enterprise IT*.

C. Model Maturity

COBIT melihat bahwa menerapkan mekanisme *governance* secara efektif tidaklah mudah, namun harus melalui berbagai tahap *maturity* (kematangan) tertentu. Model *maturity* untuk mengontrol proses IT, sehingga manajemen dapat mengetahui dimana posisi organisasi sekarang, dan diposisi mana organisasi ingin berada. Paling tidak posisi *maturity* sebuah organisasi terkait dengan keberadaan dan kinerja proses IT *governance* dapat dikategorikan menjadi enam tingkatan, yaitu:

- a. 0 *Non existent* (tidak ada), merupakan posisi kematangan terendah, yang merupakan suatu kondisi dimana organisasi merasa tidak membutuhkan adanya mekanisme proses IT *Governance* yang baku, sehingga tidak ada sama sekali pengawasan terhadap IT *Governance* yang dilakukan oleh organisasi.
- b. 1 *Initial* (Inisialisasi), sudah ada beberapa inisiatif mekanisme perencanaan, tata kelola, dan pengawasan sejumlah IT *Governance* yang dilakukan, namun sifatnya masih ada ad hoc, sporadic, tidak konsisten, belum formal, dan reaktif.
- c. 2 *Repeatable* (dapat diulang), kondisi dimana organisasi telah memiliki kebiasaan yang terpola untuk merencanakan dan mengelola IT *Governance* dan dilakukan secara berulang-ulang secara reaktif, namun belum melibatkan prosedur dan dokumen formal.
- d. 3 *Defined* (ditetapkan), pada tahapan ini organisasi telah memiliki mekanisme dan prosedur yang jelas mengenai tata cara dan manajemen IT *Governance*, dan telah berkomunikasi dan tersosialisasikan dengan baik diseluruh jajaran manajemen.
- e. 4 *Managed* (diatur), merupakan kondisi dimana manajemen organisasi telah menerapkan sejumlah indikator pengukuran kinerja kuantitatif untuk memonitor efektivitas pelaksanaan manajemen IT *Governance*.
- f. 5 *optimised* (diptimalisasi), level tertinggi ini diberikan kepada organisasi yang telah berhasil menerapkan prinsip-prinsip *governance* secara utuh dan mengacu *best practice*, dimana secara utuh telah diterapkan prinsip-prinsip *governance*, seperti *transparency*, *accountability*, *responsibility*, dan *fairness*.

Dengan adanya *maturity level* model, maka organisasi dapat mengetahui posisi kematangannya saat ini, dan secara terus menerus serta berkesinambungan harus berusaha untuk meningkatkan levelnya sampai tingkat tertinggi agar aspek *governance* terhadap teknologi informasi dapat berjalan secara efektif [8].

III. METODE

Berbeda dengan audit keuangan, audit kinerja dan audit dengan tujuan tertentu, lingkup audit tata kelola TI tidak dapat dilakukan secara parsial, namun harus dilakukan secara utuh dengan melibatkan semua bagian instansi yang menggunakan sumber daya TI. Setiap langkah audit IT *Governance* yang diusulkan berpedoman pada ruang lingkup *best practices* bidang IT *Governance*. Selanjutnya, auditor yang melakukan audit tata kelola TI dituliskan sebagai Auditor TI. Kerangka kerja dan langkah-langkah proses audit TI yang diusulkan, meliputi:

1. Pra audit, auditor TI harus memastikan dengan jelas lingkup dan tanggung jawab pekerjaan, termasuk definisi yang jelas tentang bidang fungsional dan isu-isu yang akan dibahas, serta kemudahan akan akses data dan informasi yang dibutuhkan.
2. Perencanaan, auditor TI harus memiliki informasi tentang struktur dan tanggung jawab masing-masing bagian tata kelola TI, mengidentifikasi dan memiliki pemahaman umum atas proses tata kelola TI yang berjalan dan informasi rencana strategi sistem informasi. Tujuan audit Tata Kelola TI harus difokuskan pada penilaian tingkat keselarasan dan integrasi strategi TI dengan strategi bisnis, penilaian terhadap output komponen TI dan nilai tambah yang disediakan organisasi. Ruang lingkup audit harus mencakup proses-proses audit yang relevan untuk perencanaan, pengorganisasian dan proses pemantauan aktivitas TI. Tim Auditor TI harus memiliki keahlian dan kompetensi yang memadai.
3. Pelaksanaan, yaitu mengumpulkan bukti yang paling relevan dan spesifik, auditor TI menganalisis dan menilai area kritis yang diidentifikasi dalam langkah perencanaan, berupa: Proses Perencanaan Strategis Bisnis; Proses Perencanaan Strategis TI; Manajemen Layanan TI; Manajemen Investasi TI; Manajemen Proyek TI; Manajemen Risiko TI; Proses Pengukuran Kinerja TI, sesuai dengan standar dan aturan perundang-undangan yang berlaku.
4. Pelaporan, yaitu panduan audit tata kelola TI merekomendasikan bahwa laporan audit harus mencakup a). Deskripsi prosedur kunci manajemen tingkat atas dan dokumen pendukung terkait telah dibentuk untuk menyediakan sistem pengelolaan TI yang efektif, b). Informasi utama tentang risiko yang tidak terkendali, c). Informasi pada setiap struktur kontrol yang tidak efektif dan tidak efisien, d). Informasi tentang ketidak patuhan apapun sesuai kebijakan organisasi atau aturan perundang-undangan, e). Kesimpulan Auditor secara menyeluruh tentang tata kelola TI sebagaimana didefinisikan dalam referensi.

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Data informasi keberadaan perangkat Teknologi Informasi di Pemerintah Daerah Propinsi Maluku Utara.
2. Rencana Strategis Pemerintah Daerah Propinsi Maluku Utara untuk perencanaan tata kelola TI.
3. Kuesioner.

Kuisisioner dalam penelitian ini dibuat menggunakan model pengukuran ordinal skala likert. Ukuran dalam model ini meliputi ukuran ordinal dan ukuran nominal. Ukuran ordinal merupakan angka yang diberikan dimana angka tersebut mengandung pengertian tingkatan. Ukuran nominal digunakan untuk mengurutkan obyek dari tingkatan terendah sampai tertinggi. Ukuran ini tidak memberikan nilai absolut terhadap obyek, tetapi hanya memberikan urutan tingkatan dari tingkat terendah sampai dengan tingkat tertinggi saja. Nilai tingkatan yang digunakan terdapat pada tabel 3.1 sebagai berikut :

Tabel 3.1 Nilai Tingkatan

Nilai	Keterangan
1	Sangat tidak baik
2	Kurang baik
3	Cukup
4	Baik
5	Sangat baik

Sedangkan nilai absolut yang merupakan nilai model maturity dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.2 Nilai Absolut Model Maturity

Nilai	Keterangan
0	Tidak ada
1	Inisialisasi
2	Dapat diulang
3	Ditetapkan
4	Diatur
5	Di optimalisasi

Selanjutnya merelasikan antara nilai tingkatan dan nilai absolut yang dilakukan dengan perhitungan untuk mendapatkan nilai rata-rata menggunakan formula matematika sebagai berikut :

Persamaan matematik untuk menentukan nilai rata – rata adalah :

$$1. \text{ Untuk pemetaan control COBIT 5} \quad (1)$$

$$2. \text{ Untuk prinsip Cobit 5 dan Keamanan TI} \quad (2)$$

Sedangkan skala pembulatan nilai rata - rata pemetaan ketinggian model maturity terdapat pada tabel 3.3 [7].

Tabel 3.3 Skala Pembulatan

Skala Pembulatan	Tingkat Model Maturity
4,51 – 5,00	5 – Di optimalisasi
3,51 – 4,50	4 – Diatur
2,51 – 3,50	3 – Ditetapkan
1,51 – 2,50	2 - Dapat diulang
0,51 – 1,50	1 – Inisialisasi
0,00 – 0,50	0 - Tidak Ada

IV. HASIL

Integritas dan validitas data sangat diperlukan untuk melaksanakan layanan yang ditugaskan kepada bidang Manajemen Sistem Informasi dan Komunikasi (Masiskom) Dinas Diskominfo Pemprov Maluku Utara, yaitu mencakup data dan informasi, informasi keuangan, sumber daya manusia, registrasi, kegiatan pelayanan Pemprov Maluku Utara, dan masih banyak lagi. Berdasarkan pada banyak dan pentingnya data-data tersebut, maka adanya suatu sistem informasi dalam kegiatan yang dilakukan oleh bidang Masiskom menjadi suatu hal yang sangat penting. Akan tetapi, hal ini tidak menutup kemungkinan bagi bidang Masiskom untuk bekerja dengan baik dengan menggunakan sistem informasi yang ada pada saat ini.

A. Analisis kondisi manajemen TI saat ini

Kondisi kemampuan manajemen TI saat ini di Mansiskom dapat diidentifikasi melalui analisis tingkat kematangan yang mengacu pada tingkat kematangan COBIT 5 khususnya domain penyampaian dan dukungan serta domain pengawasan dan evaluasi seperti ditunjukkan pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Daftar Nilai Tingkat Kematangan TI

Tingkat Kematangan	Nilai Kematangan	Keterangan
0-Non- Existent	0,00 – 0,50	Tidak ada proses TI
1-Initial/Ad Hoc	0,51 – 1,50	Dilakukan, tetapi tidak ada prosedur
2- Repeatable but Intuitive	1,51 – 2,50	Dilakukan, tetapi belum baku
3-Defined Process	2,51 – 3,50	Dilakukan dan sudah baku
4-Managed And Measurable	3,51 – 4,50	Dilakukan ada prosedur, dan baku serta ada monitoring
5-Optimised	4,51 – 5,00	Sempurna,IT berjalan dengan baik dan instansi/ perusahaan cepat beradaptasi terhadap perubahan)

B. Perhitungan tingkat kematangan pemetaan control

1. Detail Nilai Setiap Subdomain

- APO1 Manage The IT Management Framework
 Hasil Perhitungan dari domain APO1 berdasarkan data hasil wawancara di bidang Masiskom adalah seperti ditampilkan pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Evaluasi APO1

Domain	Keterangan	Hasil Perhitungan
APO1.1	Define the organisational struktur	1.00

- APO2 Manage Strategy

Hasil Perhitungan dari domain APO2 adalah seperti ditampilkan pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Evaluasi APO2

Domain	Keterangan	Hasil Perhitungan
APO2.5	Define the strategic plan and road map	2.25

- APO3 Manage Enterprise Architecture

Hasil Perhitungan dari domain APO3 adalah seperti ditampilkan pada tabel 4.4.

Tabel 4.4. Hasil Perhitungan Evaluasi APO3

Domain	Keterangan	Hasil Perhitungan
APO3.4	Define architecture implementation	2.17

- APO7 Manage Human Resource

Hasil Perhitungan dari domain APO7 adalah seperti ditampilkan pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Evaluasi APO7

Domain	Keterangan	Hasil
APO7.3	Maintain the skills and competencies of personnel	1.67

- APO11 Manage Quality

Hasil Perhitungan dari domain APO11 adalah seperti ditampilkan pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Evaluasi APO11

Domain	Keterangan	Hasil
APO11.2	Define and manage quality standards,practices and procedures	0.90

2. MEA1 Monitor,Evaluate, and Assess

Hasil Perhitungan dari domain MEA1 adalah seperti ditampilkan pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Evaluasi MEA1

Domain	Keterangan	Hasil
MEA1.2	Set performance and conformance targets	2.25

Hasil perhitungan di domain APO1, APO2, APO3, APO7, APO11 dan MEA1 berdasarkan skor hasil data kuisisioner yang dibagikan pada staf bidang Masiskom dan kepala dinas Dishubkominfo Pemprov Maluku Utara di dapatkan data pemetaan kontrol berdasarkan COBIT 5 yang sedang berlangsung di lapangan saat ini.

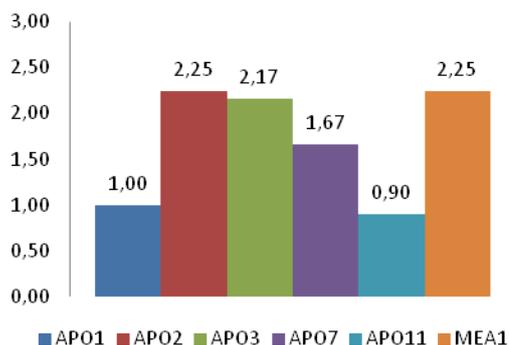
C. Rangkuman tingkat kematangan pemetaan control

Dari hasil perhitungan setiap domain diatas dijabarkan dalam tabel 4.8.

Tabel 4.8 Hasil Tingkat Kematangan Domain APO dan MEA

Domain	Keterangan Domain	Hasil perhitungan	Tingkat kematangan
APO1	Menetapkan kerangka kerja manajemen TI	1.00	Initial/Ad Hoc
APO2	Menetapkan strategi	2.25	Repeatable but Intuitive
APO3	Menetapkan arsitektur instansi	2.17	Repeatable but Intuitive
APO7	Mengelola sumber daya manusia	1.67	Repeatable but Intuitive
APO11	Mengatur kualitas	0.90	Initial/Ad Hoc
MEA1	Monitor Evaluasi Assess	2.25	Repeatable but Intuitive
Σ Rata – Rata		1.71	Repeatable but Intuitive

Setelah dilakukan penghitungan tingkat kematangan, dari 6 proses yang terdapat pada domain pemetaan control (PC), terdapat 4 proses diantaranya mempunyai tingkat kematangan saat ini pada tingkat 2-Repeatable but Intuitive yang artinya proses itu dilakukan, tapi belum baku. Dan sisanya sebanyak 2 proses mempunyai tingkat kematangan saat ini pada tingkat 1-Initial/Ad Hoc yang artinya tingkat kematangan tersebut dilakukan tetapi tidak ada prosedur. Secara grafis hasil tersebut dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Grafik pemetaan control COBIT 5

Dari gambar 4.1 grafik pemetaan control cobit 5 di atas menunjukkan bahwa:

- 3,00 merupakan tingkat kematangan yang diharapkan. Penilaian tingkat kematangan yang diharapkan (to-be) bertujuan untuk memberikan acuan untuk pengembangan manajemen teknologi informasi di Bidang Mansiskom Dishubkominfo. Alasan nilai yang ingin dicapai sebesar 3 adalah melihat kesiapan kantor dalam bidang manajemen teknologi informasi, dan pengelolaan SDM . Fokus instansi pada tahun 2016 masih pada penyelenggaraan dan perbaikan transportasi sehingga dana dalam perbaikan dan pengembangan teknologi informasi menjadi terbatas.

Sehingga penilaian harus dilakukan secara bertahap untuk mencapai nilai 5 (optimized).

2. Untuk domain APO1 atau proses menetapkan kerangka kerja manajemen TI didapatkan nilai 1,00 artinya proses ini masih berada pada tingkat kematangan Inisialisasi/ad Hoc yakni sudah ada beberapa inisiatif mekanisme perencanaan, tata kelola, dan pengawasan sejumlah IT Governance yang dilakukan, namun sifatnya masih ad hoc, tidak konsisten, belum formal, dan reaktif.
3. Untuk domain APO2 atau proses menetapkan strategi didapatkan nilai 2,25 artinya proses ini masih berada pada tingkat kematangan Repeatable (dapat diulang) yakni kondisi dimana organisasi telah memiliki kebiasaan yang terpola untuk merencanakan dan mengelola strategi TI dan dilakukan secara berulang – ulang secara reaktif, namun belum melibatkan prosedur dan dokumen formal.
4. Untuk domain APO3 atau proses menetapkan arsitektur instansi didapatkan nilai 2,17 artinya proses ini masih berada pada tingkat kematangan Repeatable (dapat diulang) yakni kondisi dimana organisasi telah memiliki kebiasaan yang terpola untuk merencanakan dan mengelola arsitektur TI dan dilakukan secara berulang – ulang secara reaktif, namun belum melibatkan prosedur dan dokumen formal.
5. Untuk domain APO7 atau proses mengelola sumber daya manusia didapatkan nilai 1,67 artinya proses ini masih berada pada tingkat kematangan Repeatable(dapat diulang) yakni kondisi dimana organisasi telah memiliki kebiasaan yang terpola untuk merencanakan dan mengelola sumber daya manusia TI dan dilakukan secara berulang – ulang secara reaktif, namun belum melibatkan prosedur dan dokumen formal.
6. Untuk domain APO11 atau proses mengatur kualitas didapatkan nilai 0,90 artinya proses ini masih berada pada tingkat kematangan Inisialisasi/ad Hoc yakni sudah ada beberapa inisiatif mekanisme perencanaan, tata kelola, dan pengaturan kualitas TI yang dilakukan, namun sifatnya masih ad hoc, tidak konsisten, belum formal, dan reaktif.
7. Untuk domain MEA1 atau proses memonitor, mengevaluasi, dan menilai didapatkan nilai 2,25 artinya proses ini masih berada pada tingkat kematangan Repeatable (dapat diulang) yakni kondisi dimana organisasi telah memiliki kebiasaan yang terpola untuk merencanakan dan mengelola IT Governance dan dilakukan secara berulang – ulang secara reaktif, namun belum melibatkan prosedur dan dokumen formal.

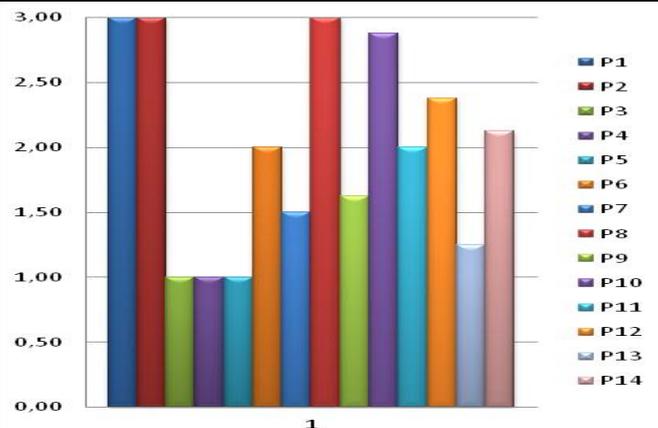
Dari pemetaan control COBIT 5 yang dijabarkan diatas kemudian diperoleh nilai rata – rata untuk domain APO dan MEA adalah 1.71 artinya bahwa bidang Manajemen sistem informasi dan komunikasi harus melakukan perbaikan manajemen teknologi informasinya sesuai dengan domain yang telah dijabarkan.

D. Perhitungan Tingkat Kematangan Prinsip COBIT 5

Nilai dari domain prinsip COBIT 5 yang diperoleh dari hasil analisis tertera pada tabel 4.9 dan secara grafis dapat dilihat pada gambar 4.2.

Tabel 4.9 Tingkat Kematangan Prinsip COBIT 5

NO	Proses	Hasil	Tingkat Kematangan
1	Menetapkan struktur organisasi dan informasi, dan tujuan dari setiap aplikasi	3,00	3-Defined Process
2	Melakukan penyesuaian kebutuhan stakeholder dengan kebutuhan organisasi untuk mencapai tujuan umum	3,00	3-Defined Process
3	Menetapkan tujuan khusus TI.	1,00	1-Initial/Ad Hoc
4	Mengatur lingkup tata kelola TI pada semua unit, pada semua aset.	1,00	1-Initial/Ad Hoc
5	Penerapkan kerangka kerja tunggal terintegrasi sebagai pedoman yang membantu dalam mengelola organisasi	1,00	1-Initial/Ad Hoc
6	Mengelola prinsip dan kebijakan untuk mengimplementasikan tindakan yang diharapkan pada pedoman praktek manajemen sehari – hari.	2,00	2- Repeatable but Intuitive
7	Mendeskripsikan proses praktik dan aktivitas yang terorganisir untuk mencapai tujuan tertentu, dan menghasilkan output dalam mendukung pencapaian seluruh tujuan TI terkait.	1,50	2- Repeatable but Intuitive
8	Mengatur susunan organisasi sebagai kunci pengambilan keputusan.	3,00	3-Defined Process
9	Menetapkan aturan tentang Budaya, Etika dan Perilaku individu yang merupakan faktor penentu suksesnya pengelolaan dan manajemen organisasi.	1,63	2- Repeatable but Intuitive
10	Mengelola informasi yang merambat di setiap organisasi meliputi semua informasi yang dihasilkan dan digunakan oleh instansi.	2,88	3-Defined Process
11	Mengatur layanan, infrastruktur teknologi dan aplikasi untuk pengolahan dan jasa bagi publik.	2,00	2- Repeatable but Intuitive
12	Mengelola SDM dengan ketrampilan dan kompetensi yang memadai sehingga menentukan berhasil atau tidaknya suatu kegiatan dilaksanakan, benar atau tidaknya keputusan dibuat, serta tepat atau tidaknya tindakan diambil	2,38	2- Repeatable but Intuitive
13	Melakukan pemisahan antara tata kelola TI dengan manajemen.	1,25	1-Initial/Ad Hoc
14	Merencanakan, membangun, menjalankan dan mengawasi aktifitas yang sesuai dengan arahan bidang tata kelola TI untuk mencapai tujuan organisasi	2,13	2- Repeatable but Intuitive
Σ Rata – Rata		1,98	2- Repeatable but Intuitive



Gambar 4.2 Grafik Prinsip COBIT 5

Dari gambar 4.2 grafik prinsip COBIT 5 di atas menunjukkan bahwa :

1. 3,00 merupakan tingkat kematangan yang diharapkan. Penilaian tingkat kematangan yang diharapkan (to-be) bertujuan untuk memberikan acuan untuk pengembangan manajemen teknologi informasi di Bidang Mansiskom Dishubkominfo.
2. Untuk atribut P1 atau proses menetapkan struktur organisasi dan informasi, dan tujuan dari setiap aplikasi didapatkan nilai 3,00 artinya proses ini berada pada tingkat kematangan *Defined Process*(ditetapkan) bahwa organisasi telah memiliki struktur organisasi, tujuan dari setiap aplikais yang digunakan telah ditetapkan, terkomunikasikan dan tersosialisasikan dengan baik di seluruh jajaran manajemen.
3. Untuk atribut P2 atau proses melakukan penyesuaian kebutuhan *stakeholder* dengan kebutuhan organisasi untuk mencapai tujuan umum didapatkan nilai 3,00 artinya proses ini berada pada tingkat kematangan *Defined Process* (ditetapkan) bahwa organisasi telah menetapkan tujuan umum, dan telah melakukan penyesuaian kebutuhan *stakeholder* dengan kebutuhan organisasi untuk mencapai tujuan umum tersebut.
4. Untuk atribut P3 atau proses menetapkan tujuan khusus TI didapatkan nilai 1,00 artinya proses ini berada pada tingkat kematangan Inisialisasi/Ad hoc bahwa instansi belum menetapkan tujuan khusus TI dan pengawasan sejumlah IT *Governance* yang dilakukan sifatnya belum formal.
5. Untuk atribut P4 atau proses mengatur lingkup tata kelola TI pada semua unit, pada semua aset didapatkan nilai 1,00 artinya proses ini berada pada tingkat kematangan Inisialisasi/Ad hoc bahwa instansi belum mengatur lingkup tata kelola TI pada semua unit TI yang ada, pada semua aset yang dimiliki.
6. Untuk atribut P5 atau proses penerapan kerangka kerja tunggal terintegrasi sebagai pedoman yang membantu dalam mengelola organisasi didapatkan nilai 1,00 artinya proses ini berada pada tingkat kematangan Inisialisasi/Ad hoc bahwa instansi belum menerapkan kerangka kerja tunggal terintegrasi sebagai pedoman yang membantu dalam mengelola organisasi.
7. Untuk atribut P6 atau proses mengelola prinsip dan kebijakan untuk mengimplementasikan tindakan yang diharapkan pada pedoman praktek manajemen sehari – hari didapatkan nilai 2,00 artinya proses ini berada pada tingkat kematangan *Repeatable but intuitive* dilakukan tetapi belum baku.
8. Untuk atribut P7 atau proses mendeskripsikan proses praktik dan aktivitas yang terorganisir untuk mencapai tujuan tertentu, dan menghasilkan output dalam mendukung pencapaian seluruh tujuan TI terkait didapatkan nilai 1,50 artinya proses ini berada pada tingkat kematangan *Repeatable but intuitive* dilakukan tetapi belum baku.
9. Untuk atribut P8 atau proses mengatur susunan organisasi sebagai kunci pengambilan keputusan didapatkan nilai 3,00 artinya proses ini berada pada tingkat kematangan *Defined process* dilakukan dan sudah baku.
10. Untuk atribut P9 atau proses menetapkan aturan budaya, etika, dan perilaku individu yang merupakan faktor penentu suksesnya pengelolaan dan manajemen organisasi didapatkan nilai 1,63 artinya proses ini berada pada tingkat kematangan *Repeatable but intuitive* dilakukan tetapi belum baku.
11. Untuk atribut P10 atau proses mengelola informasi yang merambat di setiap organisasi meliputi semua informasi yang dihasilkan dan digunakan oleh instansi didapatkan nilai 2,88 artinya proses ini berada pada tingkat kematangan *Defined process* dilakukan dan sudah baku.
12. Untuk atribut P11 atau proses mengatur layanan, infrastruktur teknologi dan aplikasi untuk pengolahan dan jasa bagi publik didapatkan nilai 2,00 artinya proses ini berada pada tingkat kematangan *Repeatable but intuitive* dilakukan tetapi belum baku.
13. Untuk atribut P12 atau proses mengelola SDM dengan ketrampilan dan kompetensi yang memadai didapatkan nilai 2,38 artinya proses ini berada pada tingkat kematangan *Repeatable but intuitive* dilakukan tetapi belum baku.
14. Untuk atribut P13 atau proses melakukan pemisahan antara tata kelola TI dengan manajemen didapatkan nilai 1,25 artinya proses ini berada pada tingkat kematangan Inisialisasi/Ad hoc dilakukan tetapi tidak ada prosedur.
15. Untuk atribut P14 atau proses merencanakan, membangun, menjalankan, dan mengawasi aktifitas yang sesuai dengan arahan bidang tata kelola TI untuk mencapai tujuan organisasi didapatkan nilai 2,13 artinya proses ini berada pada tingkat kematangan *Repeatable but intuitive* dilakukan tetapi belum baku.

Dari Prinsip COBIT 5 yang dijabarkan diatas kemudian diperoleh nilai rata – rata untuk 14 (empat belas) atribut diatas yaitu 1.98 artinya bahwa bidang manajemen sistem informasi dan komunikasi harus melakukan perbaikan manajemen teknologi informasinya sesuai dengan prinsip yang telah dijabarkan.

VI. KESIMPULAN

Dari pemaparan diatas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Pemerintahan Provinsi Maluku Utara perlu melakukan perbaikan manajemen sistem informasi dan komunikasinya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan *terima kasih* kepada Direktorat. Jenderal Pendidikan Tinggi Indonesia (*DIKTI*) Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang *telah membiayai penelitian* ini melalui Hibah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Departemen Komunikasi dan Informatika, “*Panduan Umum Tata kelola TIK Nasional*” vol. 1, 2007, pp. 1–49.
- [2]. Gondodiyoto, S. 2007. *Audit Sistem Informasi: Pendekatan Cobit, Edisi Revisi*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- [3]. Sarno, R. 2009. *Audit Sistem & Teknologi Informasi*. Surabaya: ITS Press.
- [4]. S. De Haes, W. Van Grembergen, and R. S. Debreceeny, “*COBIT 5 and Enterprise Governance of Information Technology: Building Blocks and Research Opportunities.*” *J. Inf. Syst.*, vol. 27, no. 1, pp. 307–324, 2013.
- [5]. Wahab, Iis Hamsir Ayub and Assaf Arief, An integrative framework of COBIT and TOGAF for designing IT governance in local government, 2nd International Conference on Information Technology, Computer, and Electrical Engineering (ICITACEE). 2015. DOI: 10.1109/ICITACEE.2015.7437766
- [6]. S. Ramlaoui and A. Semma, “*Comparative study of Comparative study of COBIT with other COBIT with other COBIT with other IT Governance IT Governance Frameworks rameworks rameworks*” *IJCSI*, vol. 11, no. 6, pp. 95–101, 2014
- [7]. Isaca, “*A Business Framework for the Governance and Managemnt of Enterprise IT*”. 2012
- [8]. Prasetyo, Agus dan Novita Mariana. “*Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi (IT Governance) pada Bidang Akademik dengan Cobit FrameWork Studi Kasus pada Universitas STTubank Semarang*”. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*. Vol 16. Juli 2011.

p-ISSN 2354 – 8924
e-ISSN 2527 – 9572

| Volume 03 | No. 2 | September 2016 | Hal. 46 – 89 |

