

**PERANCANGAN TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI di BUMN PT.
ANGKASA PURA II MENGGUNAKAN *framework* COBIT 5 PADA DOMAIN DSS**

***THE DESIGN OF INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE IN
BUMN PT. ANGKASA PURA II USING COBIT 5 FRAMEWORK ON DSS
DOMAIN***

Muhammad Azwar Erizal¹, Rokhman Fauzi², Ryan A. Nugraha³

^{1,2,3} Universitas Telkom, Bandung

¹azwarerizal@student.telkomuniversity.ac.id, ²rokhmanfauzi@telkomuniversity.ac.id,

³ranugraha@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Pada peraturan Menteri BUMN Nomor: PER-02/MBU/02/2018 bahwa Teknologi Informasi (TI) di Kementerian BUMN perlu dikelola lebih baik dan dimanfaatkan secara efektif dan efisien. Agar pengelolaan dan pemanfaatan TI dapat berjalan dengan sangat baik, terkoordinasi, dan mencapai Good Information Technology Governance (GIG), perlu adanya ketentuan yang mengatur mengenai Tata Kelola Teknologi Informasi. Saat ini tata kelola teknologi informasi yang baik (Good Governance) belum dikelola secara maksimal sehingga tata kelola teknologi informasi dan tingkat layanan TI saat ini belum berjalan sesuai harapan (Rini Soemarno, 2019). Hal ini berdampak pada nilai investasi TI dan tingkat layanan TI yang kurang optimal. Tata kelola TI yang baik dapat dicapai dengan menggunakan standar pengelolaan TI yang telah dikembangkan oleh IT Framework berstandar Internasional salah satunya adalah COBIT. Kerangka kerja COBIT 5 memberikan solusi dalam menerapkan model Tata Kelola TI. Penelitian ini fokus pada domain DSS (Deliver, Service, and Support). Tingkat kemampuan Tata Kelola TI di BUMN saat ini belum sesuai harapan dan harus lebih dikembangkan secara maksimal seperti yang tercantum pada peraturan Menteri BUMN “bahwa Teknologi Informasi di Kementerian BUMN perlu dikelola dan dimanfaatkan secara efektif dan efisien” agar tercapainya Good Information Technology Governance. Tingkat Kemampuan yang diharapkan atau peran Tata Kelola TI pada perusahaan BUMN yaitu berjalan dengan baik, terkoordinasi dan mencapai Good Information Technology Governance (Permen BUMN, 2018).

Kata Kunci: Tata Kelola dan Teknologi Informasi, COBIT 5, Good Information Technology Governance.

Abstract

Based on the regulation of the Minister of State Owned Enterprise Number: PER-02 / MBU / 02/2018 that Information Technology (IT) in the Ministry of SOE needs to be more managed and used effectively and efficiently. In order for IT management and utilization to run well, coordinate, and achieve good Information Technology Governance (GIG), there needs to be provisions governing Information Technology Governance. At present good information technology governance (Good Governance) has not been managed to the maximum extent possible information technology governance and the current level of IT services has not gone as expected (Rini Soemarno, 2019). This has an impact on the value of IT investment and the level of IT services that are less than optimal. IT governance can be completed by using IT management standards developed by the international standard IT Framework, one of which is COBIT. The COBIT 5 framework provides solutions for implementing the IT governance model. This research focuses on the DSS (Deliver, Service, and Support) domains. The current level of capability of IT Governance in SOEs is not in line with expectations and must be further improved in accordance with the SOE Minister's regulation „Information Technology in the Ministry of SOEs needs to be more and more efficient“ in order to achieve Good Information Technology Governance. Expected level or role of IT Governance in state-owned companies that is running well, coordinated and achieving Good Information Technology Governance (Permen BUMN, 2018).

Keywords: *Information Technology Governance and Management, COBIT 5, Good Information Technology Governance*

I. PENDAHULUAN

Semakin berkembangnya teknologi informasi menuntut perusahaan untuk melakukan pengembangan internal maupun eksternal organisasi. Hal ini mengakibatkan teknologi informasi telah menjadi bagian penting dalam mendukung setiap proses bisnis dan pertumbuhan perusahaan maupun instansi pemerintah. Teknologi informasi juga memainkan peran penting dalam organisasi. Selama bertahun-tahun, TI telah beralih bukan hanya sebagai support melainkan sebagai suatu keharusan di organisasi. Perkembangan teknologi menjadi hal yang penting dalam mendukung dan menjalankan proses bisnis perusahaan. Akibatnya banyak perusahaan dan para pemimpinnya berusaha untuk menggunakan sebaik-baiknya informasi dalam mendukung keputusan bisnis yang harus dilakukan (Lulu, 2013). Dewasa ini banyak perusahaan maupun organisasi mulai mengadopsi dan menggunakan prinsip prinsip dan cara kerja tata kelola TI dalam menjalankan aktivitas organisasi. Konsep tata kelola TI telah menjadi tren dalam sektor publik di berbagai negara (Amali, 2013). Pentingnya TI juga menjadi prioritas di sektor publik. Sektor publik melayani masyarakat untuk memberikan strategi layanan yang tepat sasaran dan optimal. Dengan standar tata kelola TI yang baik dapat memberikan transparansi dan pengambilan keputusan yang jelas serta wewenang dan tanggung jawab yang terstruktur. Pemerintahan yang baik adalah yang mementingkan aset publik mencakup tata kelola yang baik pada TI

(Carlos, J., Carlos, G., & Isaac, 2014).

Tata kelola TI tidak hanya difungsikan sebagai pendukung (support) tetapi menjadi bagian atau penentu kesuksesan suatu lembaga atau perusahaan. Selain itu TI juga menjadi kebutuhan dasar bagi setiap BUMN (Badan Usaha Milik Negara) dalam mengelola dan mengembangkan bisnisnya. Agar TI dapat dimanfaatkan secara optimal, terukur, terarah dan memenuhi prinsip-prinsip Good Corporate Governance (GCG), maka pemanfaatan dan pengembangan TI di BUMN harus berdasarkan pada suatu sistem tata kelola, termuat dalam sebuah master plan, dan dikembangkan secara bersinergi sesama BUMN. Dalam penyusunan Panduan Kebijakan TI BUMN untuk Tata Kelola TI sesuai dengan latar belakang bahwa IT Governance sebagai parameter untuk menjamin keselarasan TI dengan tujuan kebijakan strategis maka dapat dilakukan pendekatan dengan menggunakan framework COBIT (Control Objective for Information and Related Technology) versi 5 karena lebih sesuai untuk melakukan analisa kinerja TI terutama untuk menghubungkan semua area utama yaitu Governance dan Management perusahaan, dengan objek PT. Angkasa Pura II (Persero). ITGI (2003) menjelaskan bahwa tata kelola teknologi informasi harus diintegrasikan dengan tata kelola perusahaan karena teknologi informasi merupakan bagian dari bisnis dan tata kelola teknologi informasi merupakan bagian dari tata kelola perusahaan. Maka dari itu, penting untuk memastikan bahwa tujuan-tujuan penerapan teknologi informasi telah terpenuhi dan

risiko-risiko yang berkaitan dengan teknologi informasi telah dilakukan proses mitigasi sehingga teknologi informasi dapat memberikan nilai yang dapat mengembangkan perusahaan. COBIT 5 merupakan salah satu referensi framework tata kelola teknologi informasi yang ada pada Peraturan Menteri Badan Usaha Milik Negara Nomor : PER-02/MBU/2013 Tentang Panduan Penyusunan Pengelolaan Teknologi Informasi Badan Usaha Milik Negara. COBIT 5 dipilih karena menyediakan solusi untuk tatakelola teknologi informasi melalui domain, proses, tujuan, kegiatan, model kematangan dan struktur yang logis dan teratur. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan merancang rekomendasi perbaikan tata kelola teknologi informasi perusahaan menggunakan COBIT 5. Domain DSS menjadi fokus penelitian berdasarkan hasil penentuan domain proses prioritas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan merancang rekomendasi perbaikan tata kelola teknologi informasi perusahaan menggunakan COBIT 5. Domain DSS menjadi fokus penelitian berdasarkan hasil penentuan domain proses prioritas.

I.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang telah diuraikan diatas maka penulis dapat mengidentifikasi beberapa permasalahan yang terjadi, yaitu:

1. Bagaimana perancangan agar sesuai dengan Best Practice PERMEN BUMN tentang tata kelola TI saat ini ?

2. Bagaimana kondisi Tata Kelola dan Manajemen Teknologi Informasi di PT Angkasa Pura II saat ini ?

I.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah :

1. Menganalisa, merancang, dan memberikan rekomendasi terhadap kebijakan yang ada agar sesuai dengan *best practice* PERMEN BUMN.
2. Melakukan pengukuran terhadap tata kelola dan manajemen TI PT. Angkasa Pura II.

I.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat. Manfaat tersebut diantaranya:

1. Memberikan gambaran pada PT Angkasa Pura II mengenai tata kelola teknologi informasi yang baik sesuai permen BUMN.
2. Menjadi referensi bagi penelitian berikutnya dalam bidang tata kelola teknologi informasi.

I.4 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka batasan masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. *Framework* yang digunakan adalah COBIT 5.
2. Penelitian ini focus pada domain DSS.

I.5 Metodologi Penelitian

Metodologi Penelitian adalah ilmu tentang metode yang dapat dipergunakan dalam melakukan kegiatan penelitian. Metodologi Penelitian juga dapat diartikan sebagai ilmu untuk mengungkapkan dan menerangkan gejala-gejala alam dan gejala-gejala sosial dalam kehidupan manusia, dengan mempergunakan prosedur kerja yang

sistematis, terartur, tertib dan dapat dipergunakan secara ilmiah (Nawawi, 1994 : 8). Pada penelitian ini metode penelitian yang digunakan terdiri dari:

I.5.1 Desain Penelitian

Metode yang digunakan didalam penelitian ini adalah kuantitatif. Metode kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menganalisis keterangan mengenai apa yang ingin diketahui (Kasiram, 2008: 149).

I.5.2 Metode Pengumpulan Data

Berdasarkan penulis lakukan, metode pengumpulan data yang dilakukan adalah:

1. Data Primer
yaitu data yang didapat langsung di lapangan, dengan cara:
 - a. Kuesioner
Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk kemudian dijawab (Sugiyono, 2012).
2. Data Sekunder
yaitu data yang diperoleh dari beberapakajian pustaka yang berhubungan dengan topik:
 - a. Studi Literatur
Studi Literatur adalah mempelajari berbagai buku referensi serta hasil penelitian sebelumnya yang sejenis yang berguna untuk mendapatkan landasan teori mengenai masalah yang akan diteliti (Sarwono, 2006).

I.5.3 Metode Pengumpulan Data Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan teknik data deskriptif kuantitatif yang menekankan pada sumber data, angka dan fakta. Kemudian data akan dikembangkan dengan acuan pada capability level COBIT 5.

I.5.4 Metode Penerapan Tata Kelola Teknologi Informasi

Ada beberapa tahapan didalam kerangka kerja (framework) pada COBIT 5, yaitu:

1. Tahap 1 – Initiate Programme
Identifikasi penggerak perubahan saat ini dan kebutuhan perubahan pada tingkat manajemen eksekutif. Tujuannya adalah memperoleh pemahaman tentang organisasi saat ini
2. Tahap 2 – Define Problems and Opportunities
Pada tahap ini menjelaskan tentang kemampuan organisasi saat ini, kekurangan yang dimiliki dan semua yang berhubungan dengan TI dan strategi organisasi.
3. Tahap 3 – Define Road Map
Pada tahap ini menetapkan target untuk perbaikan yang diikuti dengan analisa gap untuk mengidentifikasi potensi solusi.
4. Tahap 4 – Plan Programme
Rencana dan solusi praktis untuk organisasi dengan mendefinisikan rekomendasi perbaikan yang mendukung tujuan organisasi dan perubahan rencana pengembangan.
5. Tahap 5 – Execute Plan

Proses penerapan solusi yang telah disarankan ke dalam aktivitas keseharian serta melakukan pemantauan untuk memastikan bahwa keselarasan bisnis dapat dicapai dan kinerja dapat diukur. Pada tahap ini menjelaskan tentang pelaksanaan solusi yang diusulkan kedalam praktek sehari-hari pada organisasi dan dilakukan pemantauan terhadap keselarasan yang dicapai dengan pengukuran kinerja.

6. Tahap 6 – Realise Benefits

Proses transisi secara berkelanjutan dengan menerapkan praktik tata kelola atau manajemen yang telah ditingkatkan ke dalam proses bisnis dan memantau perkembangannya dengan memetakannya pada matriks berdasarkan kinerja dan manfaat yang ingin diperoleh. Pada tahap ini menjelaskan tentang transisi berkelanjutan dari perbaikan tata kelola teknologi informasi pada organisasi.

7. Tahap 7 – Review Effectiveness

Proses evaluasi keberhasilan yang telah dicapai secara umum, kemudian melakukan identifikasi segala kebutuhan perbaikan secara berkala untuk lebih meningkatkan praktik tata kelola atau manajemen. Pada tahap ini menjelaskan tentang mengevaluasi dari setiap pencapaian kesuksesan pada

organisasi dan identifikasi tata kelola untuk meningkatkan kebutuhan untuk perbaikan terus-menerus (ISACA, 2012).

I.6 Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan skripsi terbagi dalam 5 bab yang diuraikan Sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, metode penerapan tata kelola teknologi informasi dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN TEORI

Bab ini membahas mengenai definisi dan teori-teori yang digunakan sebagai acuan atau dasar dalam penelitian seperti pengertian tata kelola dan manajemen teknologi informasi, model kerangka kerja tata kelola dan manajemen teknologi informasi dan penjelasan COBIT 5 framework.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai metodologi yang digunakan dalam penelitian yang mencakup desain penelitian, metode pengumpulan data, metode analisis data, metode penerapan tata kelola teknologi informasi dan kerangka berpikir penelitian.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang isi dan identitas responden, hasil data yang didapat dari perusahaan dengan menggunakan beberapa teknik pengambilan data seperti kuesioner.

BAB V REKOMENDASI DAN RANCANGAN HASIL IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini adalah inti yang berisi jawaban atau masalah dan sub-sub masalah, hasil-hasil penelitian yang ditemukan di lapangan dan rekomendasi.

BAB VI KESIMPULAN/PENUTUP

Bab ini membahas mengenai kesimpulan dan saran untuk perbaikan dalam penerapan tata kelola teknologi informasi diperusahaan.

II. KAJIAN TEORI

II.1 Teknologi Informasi

Teknologi Informasi adalah seperangkat alat yang membantu pekerjaan dengan informasi serta melakukan tugas-tugas yang berhubungan dengan pemrosesan informasi (Haag & Keen, 1996). Teknologi informasi merupakan sebuah bentuk umum yang menggambarkan setiap teknologi yang membantu menghasilkan, memanipulasi, menyimpan, mengkomunikasikan dan menyampaikan informasi (Seesar, 2010).

II.1.2 Tata Kelola Teknologi Informasi

Tata kelola teknologi informasi adalah bagian terintegrasi dari pengelolaan organisasi yang mencakup kepemimpinan, struktur data serta proses organisasi. Hal ini untuk memastikan bahwa teknologi informasi organisasi dapat dipergunakan untuk mempertahankan dan memperluas strategi dan tujuan organisasi (Surendro, 2009). Tata kelola teknologi informasi mencakup sistem informasi, teknologi dan komunikasi, bisnis

dan hukum serta isu lainnya yang melibatkan hampir seluruh pemangku kepentingan (*stakeholders*) (Sarno, 2009). Berdasarkan definisi diatas dapat diartikan bahwa tata kelola teknologi informasi adalah bagian dari organisasi yang mencakup proses dan teknologi informasi yang menyelaraskan strategi teknologi informasi dan strategi organisasi atau perusahaan.

II.1.2.1 Tujuan Tata Kelola dan Teknologi Informasi

Tujuan tata kelola teknologi informasi adalah mengontrol penggunaannya dalam memastikan bahwa kinerja TI memenuhi dan sesuai dengan tujuan sebagai berikut (Surendro, 2009):

1. Menyelaraskan teknologi informasi dengan strategi organisasi serta realisasi dari keuntungan-keuntungan yang telah dijanjikan dari penerapan TI.
2. Penggunaan teknologi informasi memungkinkan organisasi mengambil peluang-peluang yang ada, serta memaksimalkan pemanfaatan TI dalam maksimalkan keuntungan dari penerapan TI tersebut.
3. Bertanggungjawab terhadap penggunaan sumber daya TI.
4. Manajemen resiko-resiko yang ada terkait teknologi informasi secara tepat

II.2 Tata Kelola Teknologi Informasi Pemerintahan/Nasional

Penggunaan Teknologi Informasi pada institusi pemerintahan terus ditingkatkan.

Untuk memastikan penggunaan TI mendukung tujuan penyelenggaraan pemerintahan diperlukan sebuah pengelolaan TI yang baik (*Good Governance*). *Good governance* akan menjamin transparansi, efisiensi dan efektifitas penyelenggaraan pemerintahan (Kominfo, 2007). Terdapat 5 lingkup proses tata kelola berdasarkan peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor: 41/PER/MEN/KOMINFO/11/2007, yaitu:

1. Perencanaan sistem yaitu proses ini menangani identifikasi kebutuhan organisasi dan formulasi inisiatif-inisiatif TI yang dapat memenuhi kebutuhan organisasi tersebut.
2. Manajemen belanja/investasi yaitu proses yang menangani pengelolaan investasi/belanja TI.
3. Realisasi sistem yaitu proses ini menangani pemilihan, penetapan, pengembangan sistem TI, serta manajemen proyek TI.
4. Pengoperasian sistem yaitu proses ini menangani operasi TI yang memberikan jaminan tingkat layanan dan keamanan.

II.3 Kerangka Kerja (Framework) Tata Kelola Teknologi Informasi

Kerangka kerja (*framework*) adalah suatu struktur konseptual dasar yang digunakan untuk memecahkan atau menangani suatu masalah yang kompleks. Dalam bidang perangkat lunak (*software*) digunakan untuk menggambarkan suatu desain sistem. Sedangkan pada bidang manajemen kerangka

kerja (*framework*) digunakan untuk menggambarkan suatu konsep yang memungkinkan penanganan berbagai jenis atau entitas bisnis.

II.4 COBIT 5

COBIT 5 adalah sebuah kerangka kerja untuk tata kelola dan manajemen teknologi informasi dan semua yang berhubungan, yang dimulai dari memenuhi kebutuhan stakeholder akan informasi dan teknologi (ISACA, 2012). COBIT 5 memiliki 2 (dua) area utama yaitu area tata kelola (*governance*) dan area manajemen (*management*). Pengaturan (*Govern*) terkait hal-hal apa yang mendasari tata kelola tersebut yang ditentukan melalui pendefinisian strategi dan kontrol. Sedangkan pengelolaan (*manage*) terkait bagaimana tata kelola tersebut dilaksanakan merupakan cakupan dari pengelolaan (*manage*) yang ditentukan melalui rencana taktis.

II.4.1 Komponen COBIT 5

Kerangka kerja (*framework*) pada COBIT 5 memiliki komponen yaitu 5 principles dan 7 enablers.

II.4.1.1 7 Enablers

Enablers adalah sekumpulan faktor yang mempengaruhi sesuatu yang akan dikerjakan oleh organisasi (ISACA, 2012). Dalam hal ini terkait pengelolaan teknologi informasi di organisasi. COBIT 5 enabler dijelaskan oleh kerangka kerja COBIT 5 di dalam 7 kategori enablers, yaitu:

1. Prinsip, Kebijakan dan Kerangka Kerja (*Principles, Policies and Framework*) Prinsip, kebijakan dan kerangka kerja adalah alat atau pendorong untuk menerjemahkan tingkah laku ke dalam

panduan praktis untuk manajemen sehari-hari.

2. Proses (*Processes*)

Proses menjelaskan tentang sekumpulan kegiatan yang terorganisir untuk mencapai tujuan tertentu dan menghasilkan sekumpulan output dalam mendukung pencapaian tujuan TI.

3. Struktur Organisasi (*Organizational Structures*)

Struktur organisasi adalah entitas dalam organisasi sebagai kunci dalam membuat keputusan.

4. Budaya, Etika dan Perilaku (*Culture, Ethics and Behaviour*)

Budaya, etika dan perilaku individu dan organisasi merupakan faktor keberhasilan dalam kegiatan tata kelola dan manajemen.

5. Informasi (*Information*)

Informasi dalam organisasi terdiri dari informasi yang dihasilkan dan digunakan. Informasi dibutuhkan agar organisasi dapat berjalan dengan baik.

6. Layanan, Infrastruktur dan Aplikasi (*Service, Infrastructure and Applications*)

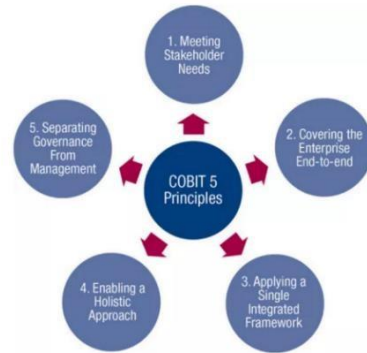
Layanan, infrastruktur dan aplikasi melibatkan infrastruktur teknologi dan aplikasi yang menyediakan proses dan layanan teknologi informasi bagi organisasi/organisasi.

7. Orang, Kemampuan dan Kompetensi (*People, skills and competencies*)

Berhubungan dengan seorang individu dan kebutuhan untuk memenuhi semua

aktifitas untuk mencapai kesuksesan dan membuat keputusan yang tepat dengan langkah yang tepat.

II.4.1.2 Prinsip COBIT 5



Gambar II.1 Ada 5 principle pada komponen framework (Kerangka Kerja) COBIT 5 (ISACA, 2012)

II.4.2 Process Reference Model (PRM)

COBIT 5 model proses referensi (process reference model) terbagi dalam dua jenis area yaitu governance dan management process dari enterprise IT yang terdiri dari 37 proses.

II.4.3 Model Proses Penilaian (*Process Assessment Model/PAM*)

PAM adalah model dua dimensi yang terdiri dari dimensi kapabilitas/kemampuan dan dimensi proses. PAM digunakan sebagai dasar untuk penilaian kemampuan proses TI organisasi (ISACA, 2012). Ada dua jenis indikator penilaiannya, yaitu:

1. Indikator proses atribut kapabilitas/kemampuan (*process capability attribute*) untuk kemampuan pada tingkat 0-5.
2. Indikator proses kinerja (*process performance*) untuk kemampuan pada tingkat. Indikator proses atribut kapabilitas/kemampuan digunakan di proses penilaian kapabilitas COBIT 5

berupa:

- a. Praktik Umum *Generic Practice* (GP)
- b. Hasil Kerja Umum *Generic Work Product* (GWP)

II.6 Fokus Area Tata Kelola dan Manajemen Teknologi Informasi

Domain terdiri dari empat dimensi yaitu tujuan (*goal*), teknologi (*technology*), orang (*people*) dan proses (*process*) (Jogiyanto & Abdillah, 2011). Pemilihan domain pada tata kelola dan manajemen teknologi informasi berdasarkan kebutuhan organisasi saat ini dan penentuan responden berdasarkan diagram RACI (Responsible, Accountable, Consulted, Informed) COBIT 5. Fokus area domain yang dipilih adalah Deliver, Service and Support (DSS) pada Perancangan Tata Kelola dan Manajemen Teknologi Informasi di BUMN.

II.6.1 *Deliver, Service and Support* (DSS)

Proses tata kelola ini berurusan dengan tujuan tata pemangku kepentingan dalam melakukan penilaian, optimasi risiko dan sumber daya, mencakup praktek dan kegiatan yang bertujuan untuk mengevaluasi pilihan strategis, memberikan arahan kepada TI dan pemantauan hasilnya (Dwi Rahmat Kurniawan, 2014). Berikut domain proses DSS (ISACA, 2012):

1. DSS01 *Includes management of company operations related to IT* (Mencakup pengelolaan operasi perusahaan yang berkaitan dengan TI)
2. DSS02 *Covers matters relating to IT incidents in the company* (Mencakup hal-hal yang berkaitan dengan insiden TI pada perusahaan)

3. DSS03 *Includes problems that can be controlled and prevent similar things from happening* (Mencakup permasalahan yang bisa dikendalikan dan mencegah terjadinya hal serupa)
4. DSS04 *Covering business process operations and maintaining the availability of information* (Mencakup operasional proses bisnis dan menjaga ketersediaan informasi)
5. DSS05 *Includes security and protection of information in the company* (Mencakup keamanan dan perlindungan informasi yang ada di perusahaan)
6. DSS06 *Covers all internal and external maintenance of company information* (Mencakup seluruh pemeliharaan informasi perusahaan yang bersifat internal maupun eksternal)

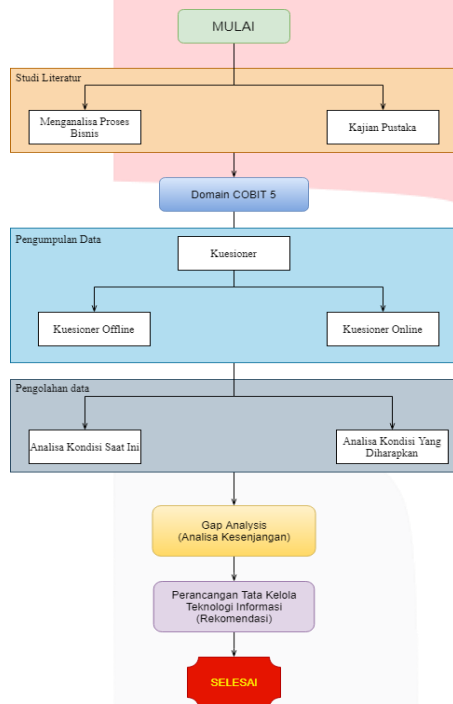
III. METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi penelitian dalam penyusunan tugas akhir ini adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN), yaitu PT. Angkasa Pura II (Persero) yang berlokasi di JL. Pajajaran, No. 156, Bandara Husein Sastranegara, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat.

III.1 Desain Penelitian

Penelitian ini adalah menggunakan metode kualitatif dengan objek penelitian yang alamiah. Objek penelitian yang alamiah yaitu suatu objek yang tidak dimanipulasi dan tidak direkayasa oleh peneliti, sehingga penelitian ini apa adanya sesuai kondisi di perusahaan. Objek penelitian di PT. Angkasa Pura II

(Persero) ini terkait pengelolaan teknologi informasi. Selain objek penelitian ada pula subjek penelitian, subjek penelitiannya adalah individu di perusahaan yang menjadi narasumber atau responden dalam penelitian ini. Di bawah ini gambaran mengenai desain rancangan pencarian data yang penulis lakukan selama tahapan awal sampai akhir.



Gambar Rancangan Pencarian Data

III.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian di PT. Angkasa Pura II (Persero) ini menggunakan dua sumber data yang akan dianalisis, yaitu data Studi Literatur (Data Sekunder) dan Pengumpulan Data (Data Primer).

III.2.1 Studi Literatur

Data Sekunder diperoleh dari sebuah kajian pustaka yang berhubungan dengan topik tata kelola teknologi informasi. Data sekunder digambarkan pada sebuah studi literatur. Studi

literatur dilakukan dengan mempelajari teori-teori yang berkaitan dengan tata kelola teknologi informasi, COBIT 5. Teori-teori tersebut berasal dari buku-buku, jurnal, ebook dan penelitian-penelitian yang mendukung tugas akhir ini. Studi literatur sejenis diperoleh dari penelitian dengan topik yang sama mengenai tata kelola teknologi informasi. Topik penelitian yang sama tersebut berasal dari Telkom University dan Universitas lainnya seperti Institut Teknologi Bandung, dan lain-lain. Studi literatur yang menjadi acuan utama pada penelitian ini yaitu jurnal COBIT 5 yang dikeluarkan oleh ISACA pada tahun 2012-2013 dengan judul *COBIT 5 Framework*, *COBIT 5 Enabling Process*, *COBIT 5 Implementation*, *COBIT 5 Process Assessment Model* dan *COBIT 5 Process Reference Guide*.

III.3.1 Pengumpulan Data (Data Primer)

Diperoleh langsung dilapangan ketika peneliti melakukan pemberian kuesioner ke PT. Angkasa Pura II (Persero). Berikut ini penjabaran tahapan pengumpulan data primer, yaitu:

1. Kuesioner

Kuesioner berisi pernyataan tertulis yang diberikan kepada responden di PT. Angkasa Pura II (Persero). Pernyataan yang dibuat pada kuisoner mengacu pada kerangka kerja COBIT 5 dengan domain yang diambil adalah Deliver, Service and Support (DSS). Penilaian tingkat kematangan dari hasil kuisoner yang diberikan berdasarkan process capability.

a. Kuesioner Offline

Merupakan kusioner yang diserahkan langsung (*face to face*) dalam bentuk kertas kepada bapak/ ibu pada Unit IT (Information Technology) PT. Angkasa Pura II (Persero).

Tabel Kategori jawaban kuesioner offline

No.	Kategori Jawaban	Definisi Jawaban
1	Y (Ya)	Ya, yakin telah berjalan atau diterapkan dengan baik.
2	R (Ragu)	Ragu-ragu apakah sudah berjalan dengan baik atau belum.
3	N (No)	Tidak atau kurang berjalan dengan baik.

b. Kuesioner Online

Merupakan kusioner yang diserahkan melalui aplikasi (Whatsapp atau lainnya) kepada bapak/ ibu bagian sumber daya manusia untuk disebarkan ke grup Unit IT PT. Angkasa Pura II (Persero).

III.4 Analisa Data

Setelah dilakukan sebuah pengujian data, selanjutnya data yang reliabel dan valid akan dilakukan pada perhitungan tingkat kapabilitas berdasarkan model tingkat kapabilitas yang disediakan oleh kerangka kerja COBIT. Hasil analisa akan menghasilkan tingkat kapabilitas proses TI saat ini dan tingkat kapabilitas yang diharapkan oleh PT. Angkasa Pura II (Persero).

Selanjutnya untuk proses teknologi informasi yang berada pada level tingkat kapabilitas rendah perlu mendapatkan perhatian khusus agar sesuai dengan harapan pada PT. Angkasa Pura II (Persero).

III.5 GAP Analysis

Pada tahap ini akan dilakukan perbandingan antara kondisi tingkat kapabilitas proses TI saat ini dengan kondisi tingkat kapabilitas proses TI yang diharapkan oleh perusahaan. Perbandingan tersebut bertujuan untuk menganalisa sejauh mana proses teknologi informasi saat ini sudah sesuai dengan kondisi yang diharapkan oleh PT. Angkasa Pura II (Persero).

III.6 Rekomendasi dan Rancangan

Pada tahap ini penulis akan merancang tata kelola teknologi informasi. Perencanaan tata kelola akan dirancang dengan mempertimbangkan rencana perbaikan yang diperlukan terhadap proses-proses teknologi informasi. Rencana perbaikan akan dibuat berdasarkan analisa kesenjangan yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya. Rencana perbaikan berisi rekomendasi-rekomendasi yang harus dilakukan oleh perusahaan dengan tujuan memberi arahan kepada pihak manajemen agar dapat mencapai target tingkat kapabilitas proses teknologi informasi yang diharapkan. Selanjutnya, pembuatan model tata kelola akan diwujudkan dalam bentuk penyusunan usulan kebijakan perusahaan terkait dengan teknologi informasi pada PT. Angkasa Pura II (Persero).

IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

IV.1 Tahapan Analisis

Dalam mewujudkan perusahaan yang tumbuh berkembang dalam sebuah bisnis dan berdaya saing tinggi, PT. Angkasa Pura II (Persero) telah mengembangkan struktur dan sistem tata kelola perusahaan (*Good Corporate Governance*) dengan memperhatikan prinsip-prinsip GCG sesuai ketentuan dan peraturan serta *base practice* yang berlaku pada Peraturan Menteri BUMN. Tata kelola Teknologi Informasi pada PT. Angkasa Pura II (Persero) dimulai dengan membaca studi literatur serta pengumpulan data mengenai visi dan misi pada PT. Angkasa Pura II (Persero), kondisi dan permasalahan TI yang ada pada PT. Angkasa Pura II (Persero). Pengumpulan data dilakukan menggunakan teknik pengambilan data kuesioner dengan bagian Unit IT pada PT. Angkasa Pura II (Persero).

IV.1.1 Studi Literatur

Data Sekunder diperoleh dari sebuah kajian pustaka yang berhubungan dengan topik tata kelola teknologi informasi. Data sekunder digambarkan pada sebuah studi literatur. Studi literatur dilakukan dengan mempelajari teori-teori yang berkaitan dengan tata kelola teknologi informasi, COBIT 5. Teori-teori tersebut berasal dari buku-buku, jurnal, ebook dan penelitian-penelitian yang mendukung tugas akhir ini. Studi literatur sejenis diperoleh dari penelitian dengan topik yang sama mengenai tata kelola teknologi informasi. Topik penelitian yang sama tersebut berasal dari Telkom University dan Universitas lainnya seperti Institut Teknologi Bandung, dan lain-lain. Studi literatur yang menjadi acuan utama pada penelitian ini yaitu jurnal COBIT 5 yang dikeluarkan oleh ISACA pada

tahun 2012-2013 dengan judul *COBIT 5 Framework*, *COBIT 5 Enabling Process*, *COBIT 5 Implementation*, *COBIT 5 Process Assessment Model* dan *COBIT 5 Process Reference Guide*.

IV.1.2 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengambilan data dilakukan dengan cara menggunakan metode pengambilan data kuesioner, terdiri dari kuesioner *offline* dan *online*. Melakukan pengambilan data dengan metode kuesioner adalah cara pertama yang penulis lakukan dengan mengumpulkan pertanyaan apa saja proses-proses yang dilakukan dan dianalisis berdasarkan kondisi sebenarnya pada PT. Angkasa Pura II (Persero) dalam bentuk *offline (Hardcopy)* ataupun *online (Softcopy)* dengan menggunakan aplikasi google form. Pertanyaan diberikan kepada bagian Unit IT yang terkait seperti Bang Yuda, Pak Eko, Kepala Unit IT dll. Pada PT. Angkasa Pura II (Persero), Dikarenakan beberapa kuesioner (*offline*) tidak bisa dijawab langsung oleh responden, maka beberapa pertanyaan kuesioner dapat dilakukan secara online lewat Aplikasi WhatsApp. Namun, untuk beberapa pertanyaan tidak semua terjawab dikarenakan kebijakan pemerintah dan perusahaan yang mengharuskan para karyawan kerja *Work From Home (WFH)* terkait pandemi COVID-19 yang mempengaruhi waktu dan jadwal. Berikut ini hasil dan daftar pertanyaan kuesioner *offline* dan *online* proses DSS dapat dilihat dibawah ini:

Tabel Responden

No	Responden pada PT. Angkasa Pura II (Persero)	Jumlah
1	Kepala Unit IT (Bagian Unit IT)	1
2	Bagian Unit IT (Staff & Teknisi)	2

IV.1.2.1 Rekapitulasi Penilaian Tingkat Kapabilitas

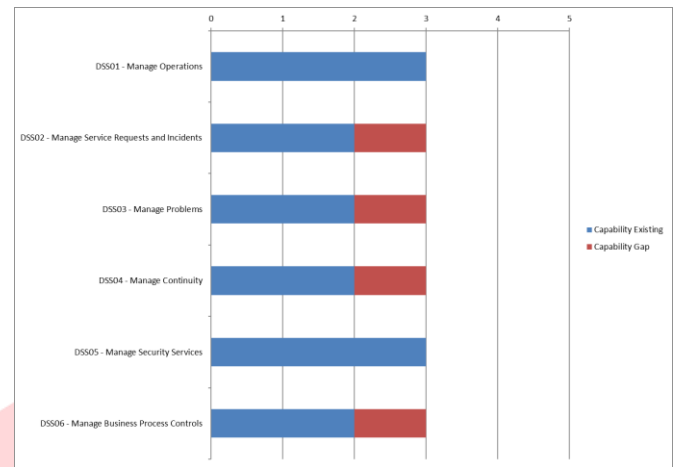
Berdasarkan pada hasil penilaian proses rekapitulasi, perolehan rata-rata tingkat kapabilitas proses saat ini telah tercapai oleh PT. Angkasa Pura II (Persero). Sedangkan pencapaian tingkat kapabilitas dalam bentuk grafik dan tabel akan ditampilkan dibawah ini:

Tabel Pencapaian Atribut Masing-masing Proses

Proses	Level 1 Performed	Level 2 Managed		Level 3 Defined		Level 4 Predictable		Level 5 Optimized	
	PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
DSS-01	F	F	F	L	L	N	N	N	N
DSS-02	F	F	L	N	N	N	N	N	N
DSS-03	F	F	F	L	N	N	N	N	N
DSS-04	F	F	F	L	N	N	N	N	N
DSS-05	F	F	F	F	L	N	N	N	N
DSS-06	F	F	L	N	N	N	N	N	N

Tabel Rekap Masing-masing Proses

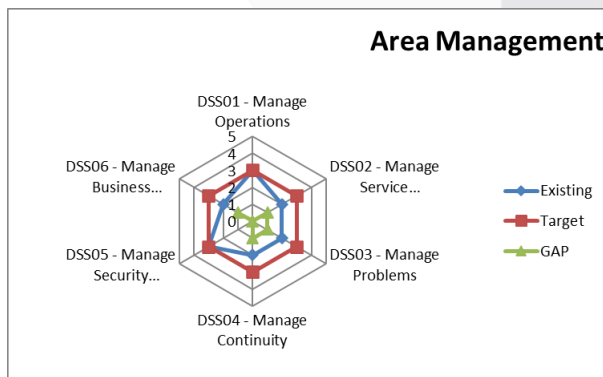
No	Proses COBIT 5	Existing	Target	Gap	PA. 1.1	PA. 2.1	PA. 2.2	PA. 3.1	PA. 3.2	PA. 4.1	PA. 4.2	PA. 5.1	PA. 5.2
1	DSS01 - Manage Operations	3	3	0	86%	88%	88%	80%	58				
2	DSS02 - Manage Service Requests and Incidents	2	3	1	86%	92%							
3	DSS03 - Manage Problems	2	3	1									
4	DSS04 - Manage Continuity	2	3										
5	DSS05 - Manage Security Services												
6	DSS06 - Manage Business Process Controls												



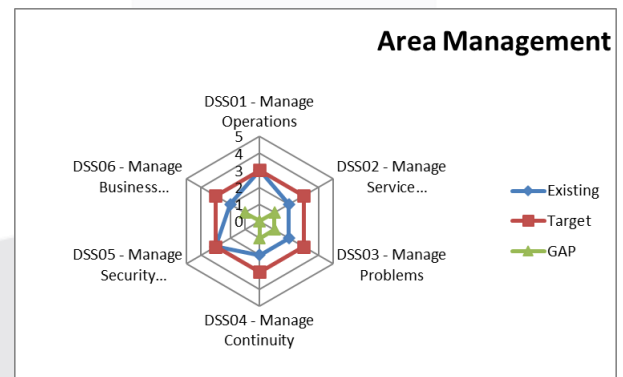
Gambar Bar Chart Area Proses DSS

IV.2 GAP Analysis (Analisa Kesenjangan)

Pada tahap ini, setelah didapatkan masing-masing tingkat kapabilitas proses TI, langkah selanjutnya adalah menganalisa tingkat kesenjangan (gap analysis) antara tingkat kapabilitas saat ini yang telah dicapai dengan tingkat kapabilitas perusahaan dalam masing-masing proses. Kesenjangan tingkat kapabilitas proses teknologi informasi ditampilkan dibawah ini:



Gambar Spider Chart Area DSS (Management)



Gambar Spider Chart DSS

Tabel Tingkat Analisa Kesenjangan

No	Nama Domain	Existin g	Targe t	GA P
1	DSS-01 (<i>Manage Operations</i>)	3	3	0
2	DSS-02 (<i>Manage Service request and incidents</i>)	2	3	1
3	DSS-03 (<i>Manage Problems</i>)	2	3	1
4	DSS-04 (<i>Manage Continuity</i>)	2	3	1
5	DSS-05 (<i>Manage Security services</i>)	3	3	0
6	DSS-06 (<i>Manage business process controls</i>)	2	3	1

pengelolaan TI saat ini supaya selaras dengan tingkat kapabilitas TI yang telah diharapkan oleh PT. Angkasa Pura II (Persero), berikut dibawah ini rekomendasi perbaikan untuk peningkatan tingkat kapabilitas proses TI. Diharapkan oleh PT. Angkasa Pura II (Persero), diperlukannya perbaikan dari proses TI yang memiliki tingkat kapabilitas paling rendah mendapat prioritas yang lebih tinggi untuk dilakukan terlebih dahulu sesuai dengan permintaan manajemen. Pelaksanaan rekomendasi dilakukan sesuai dengan prioritas proses yang telah ditentukan, berikut dibawah ini rekomendasi secara keseluruhan dari tiap proses untuk meningkatkan tingkat kapabilitas proses TI.

No	Proses	Rekomendasi Inisiatif		
		People	Process	Technology
1	DSS-01 (<i>Manage Operations</i>) Mencakup pengelolaan operasi perusahaan yang berkaitan dengan TI.	1. Dibutuhkannya orang yang paham mengenai amdal dan K3 demi menjamin fasilitas TI yang aman.	1. Membuat peraturan terkait <i>Standard Operational Procedure</i> mengenai urutan dan interaksi pengelolaan operasi yang ada di perusahaan seperti Asisten Manager Unit mengumpulkan data dan melaporkan data tindakan yang akan diterima oleh Manager Unit. 2. Melaksanakan keselamatan dan kesehatan kerja (K3), serta menjamin letak fasilitas TI aman sesuai prosedur dan spesifikasi pengguna.	1. Melakukan maintenance Database rutin dua minggu sekali pada aset prasarana yang membutuhkan pengawasan ekstra berhubungan dengan aset TI dan core bisnis.

V. REKOMENDASI INISIATIF

V.1 Rekomendasi

Berdasarkan sub bab GAP Analysis (Analisa Kesenjangan), rekomendasi perbaikan diperlukan agar kelemahan ataupun kekurangan teknologi informasi perusahaan dapat di ketahui dan diminimalisir. Dalam upaya untuk meningkatkan tingkat kapabilitas

2	DSS-02 (<i>Manage Service Request and Incidents</i>) Mencakup hal-hal yang berkaitan dengan insiden TI pada perusahaan.	1. Dibutuhkan orang yang paham mengenai dokumentasi untuk penanganan masalah TI.	1. Membuat peraturan terkait <i>Standard Operational Procedure</i> mengenai pengelolaan insiden yang ada di perusahaan seperti unit TI mengalami kendala ruang server mati karena listrik padam, unit TI membuat laporan ke unit <i>Electrical and Facilities</i> . 2. Mengelola perbaikan proses secara berkesinambungan dalam tujuan kinerja dan pembuatan <i>matrix</i> kinerja
---	---	--	---

3	DSS-03 (<i>Manage Problems</i>) Mencakup permasalahan yang bisa dikendalikan dan mencegah terjadinya hal serupa di masa yang akan datang.	1. Dibutuhkan orang yang paham mengenai dokumentasi untuk penanganan masalah TI.	1. Membuat pedoman solusi dalam menangani permasalahan TI yang ada dipusahaan. 2. Menilai dan membuat catatan masalah yang nantinya dilakukan evaluasi atau audit untuk mencegah terjadinya hal serupa.
---	---	--	--

4	DSS-04 (<i>Manage Continuity</i>) Mencakup operasional proses bisnis dan menjaga ketersediaan informasi.	1. Dibutuhkan teknisi yang paham mengenai jaringan baik internal maupun vendor 2. Dibutuhkan auditor yang memiliki pengalaman dalam mengaudit TI.	1. Mengkoordinasikan jaringan internal dengan jaringan vendor (mengintegrasikan) 2. Melakukan audit internal yang berfokus pada TI.
---	--	--	--

5	DSS-05 (<i>Manage Security Services</i>) Mencakup keamanan dan perlindungan informasi yang ada di perusahaan.	1. Dibutuhkan karyawan yang paham mengenai lisensi perangkat lunak.	1. Melakukan maintenance aset TI rutin dua minggu sekali yang membutuhkan pengawasan ekstra berhubungan dengan informasi perusahaan. 2. Membuat perjanjian kerahasiaan untuk menjaga keamanan dan informasi perusahaan, seperti karyawan tidak bisa sembarang memberi dokumen data perusahaan ke orang yang bukan wewenangnya.	3. Melakukan maintenance aset TI rutin dua minggu sekali yang membutuhkan pengawasan ekstra berhubungan dengan informasi perusahaan seperti melakukan upgrade software ataupun hardware jika diperlukan.
---	---	---	---	--

6	DSS-06 (<i>Manage Business Process Controls</i>) Mencakup seluruh pemeliharaan informasi perusahaan yang bersifat internal maupun eksternal.	1. Dibutuhkan karyawan yang paham mengenai lisensi perangkat lunak.	1. Adanya kerja sama dengan auditor eksternal yang bertujuan untuk penilaian kinerja proses bisnis perusahaan. 2. Membuat penilaian dan skenario terhadap dampak ketersediaan kinerja dan kapasitas terhadap layanan publik.	1. Mengelola lisensi dengan membuat daftar lisensi seluruh perangkat lunak yang ada sehingga penyesuaian dan penempatan lisensi bisa diolah dengan baik.
---	--	---	---	--

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan proses penilaian tata kelola yang telah dilakukan di PT. Angkasa Pura II pada domain *Deliver, Service and Support* (DSS), dapat disimpulkan sebagai berikut:

VI.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan Peraturan Menteri Badan Usaha Milik Negara Nomor : PER-02/MBU/2013 Tentang Panduan Penyusunan Pengelolaan Teknologi Informasi Badan Usaha Milik Negara, bahwa setiap Perusahaan harus memastikan bahwa prinsip-prinsip Good Corporate Governance (GCG) atau dikenal dengan tata kelola Perusahaan dapat berjalan dalam aspek bisnis dan pengelolaan perusahaan pada semua jajaran perusahaan. Aspek kunci dalam tata kelola perusahaan meliputi transparansi, akuntabilitas, responsibilitas, independensi, dan kewajaran (fairness) untuk mencapai tujuan bisnis perusahaan. PT. Angkasa Pura II telah mengembangkan struktur dan sistem tata kelola perusahaan (*Good Corporate Governance*) dengan memperhatikan prinsip-prinsip GCG sesuai ketentuan dan peraturan serta best practice yang berlaku pada Peraturan Menteri BUMN. Tata kelola Teknologi Informasi pada PT. Angkasa Pura II dimulai dengan membaca studi literatur dan juga pengumpulan data mengenai visi dan misi pada PT. Angkasa Pura II, kondisi dan

permasalahan TI yang ada pada PT. Angkasa Pura II.

2. Berdasarkan hasil *Capability Assessment* kondisi tata kelola teknologi informasi di PT. Angkasa Pura II masih belum sesuai dengan target yang diharapkan yaitu tingkat 3 (*Established Process*). Hal tersebut disebabkan karena masih adanya kebijakan yang belum dikelola dan ditetapkan dengan baik. Untuk proses DSS02, DSS03, DSS04, dan DSS06 berada di tingkat 2 yang artinya perusahaan pada tahap Performance Management dan Work Product Management sudah diimplementasikan, tetapi belum dikelola dengan baik. Sedangkan proses DSS01 dan DSS05 berhasil mencapai tingkat 3 yang artinya perusahaan sudah mengimplementasikan dan mengelolanya secara konsisten.

VI.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di PT. Angkasa Pura II (persero), adapun saran-saran yang perlu dipertimbangkan untuk meningkatkan pengelolaan TI dalam perusahaan diantaranya adalah:

1. Disarankan agar PT. Angkasa Pura II tetap mempertahankan tata kelola TI yang sudah sesuai dengan PERMEN BUMN dan diharapkan juga PT. Angkasa Pura II tetap mengikuti perkembangan TI dengan mempertimbangkan PERMEN BUMN

yang berlaku.

2. Agar dapat mencapai target maksimal dari penerapan TI, maka disarankan kepada PT. Angkasa Pura II agar memperbaiki tata kelola TI secara menyeluruh dan berkelanjutan. Proses ini dapat diawali dengan fokus pada pencapaian Capability Assessment yang belum sesuai target, yaitu dengan melengkapi semua output proses yang belum dicapai pada DSS02, DSS03, DSS04, dan DSS06. Kemudian perusahaan disarankan untuk melaksanakan rekomendasi dan memperhatikan Gap yang telah di berikan pada Bab V sebagai gambaran untuk meningkatkan kapabilitas TI yang diharapkan dan menjadi perbaikan terhadap proses-proses yang ada.

REFERENSI

- [1] ISACA. 2012. *COBIT 5 A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT*. USA: IT Governance Institute.
- [2] ISACA. 2012. *COBIT 5 Enabling Processes*. USA: IT Governance Institute.
- [3] ISACA. 2013. *COBIT 5 Process Assessment Model*. USA: IT Governance Institute.
- [4] ISACA. 2011. *COBIT 5 Process Reference Guide Exposure Draft*. USA: IT Governance Institute.
- [5] Jogiyanto, H.M. & Abdillah, W. 2011. *Sistem Tata Kelola Teknologi Informasi*. Yogyakarta: ANDI.
- [6] Carlos, J., Carlos, G., & Isaac, L. 2014. *Implementing Good Governance Principles for The Public Sector in Information Technology Governance Frameworks*
- [7] Aji Supriyanto. 2005”Pengantar Teknologi Informasi”. Edisi Pertama. Penerbit Salemba Empat. Jakarta.
- [8] Haag dan Keen. 1996. *Information Technology: Tomorrow’s Advantage Today*. Hammond: Mcgraw-Hill College.
- [9] Seesar Yolivia Astraniez. 2010. *Perbandingan Implementasi Insourcing, Co-Sourcing, dan Outsourcing Dalam Pengembangan Sistem Informasi*. Majalah Ilmiah IPB Bogor.
- [10] Surendro, K. 2009. *Pengembangan Rencana Induk Sistem Informasi*. Bandung: Penerbit Informatika.
- [11] Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia (Kominfo). (2007). *Panduan Umum Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi Nasional*. Jakarta: Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia.
- [12] Lulu, Y. D. 2013. *Analisa Teori IT Governance Menggunakan COBIT 5*. Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer, 99–106.
- [13] Alan R. Hevner, S. T. 2004. *Design Science in Information Systems Research*. 75-105.