Audit TeNOSS Menggunakan COBIT 5 pada Domain *Deliver, Service and Support* (DSS)

TeNOSS Audit Using COBIT 5 on Deliver, Service and Support (DSS) Domain

, ,

Program Studi Teknik Informatika Telkom University, Bandung

,

Abstrak

TeNOSS (Telkom *National Operation Support System*) merupakan objek di PT Telekomunikasi Indonesia Tbk yang berperan sebagai *monitoring* terhadap peningkatan pelayanan kepada pelanggan. Semua data pelanggan masuk dalam TeNOSS baik alamat, nomor telepon dan menggunakan produk Telkom apa saja pelanggan tersebut. Sehingga di dalam TeNOSS terdapat banyak data yang diolah. Pengelolaan TeNOSS memerlukan audit untuk mengevaluasi, mengukur kualitas dan memberi rekomendasi agar sesuai dengan tujuan organisasi. Dalam penelitian ini menggunakan *framework* COBIT 5 pada domain *Deliver, Service and Support* (DSS). Berdasarkan hasil *mapping* strategi bisnis yang didapatkan dari rencana strategi bisnis PT Telkom dipetakan ke dalamm *Enterprise Goal dan IT Related Goal* COBIT 5, didapatkan 3 proses untuk dinilai yaitu DSS02, DSS05, dan DSS06. Hasil penilaian menunjukkan DSS02 dan DSS06 berada pada level 3 yaitu *established* di mana level 2 kini diimplementasikan menggunakan proses didefinisikan yang mampu mencapai hasil prosesnya. Sedangkan DSS02 berada pada level 2 yaitu *managed* di mana level 1 kini diimplementasikan dalam model yang terkelola (direncanakan, dimonitor dan disesuaikan) dengan kinerja produk tepat didirikan, dikendalikan, dan dipelihara. Diharapkan dapat mencapai target optimalnya pada level 4 untuk DSS02 dan DSS06, sedangkan level 3 untuk DSS05.

Kata Kunci : Audit, TeNOSS, COBIT 5, domain DSS.

Abstract

TeNOSS (Telkom National Operation Support System) is one of the object at PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk which is involved as a monitoring for development in customer service. All the data of the customers managed in tenoss, such as address, phone number, and which Telkom product is being used by them. So in hence, at tenoss there are lots of data which need to be proceeded. The management of tenoss itself needs an audit to evaluate the quality and give the recommendation so that it can reach the goal of the organisation. This research used the framework of COBIT 5 in a particular domains, which is Deliver, Service and Support (DSS). According to the business strategy mapping, which related to Enterprise Goal and IT Related Goal of COBIT5, we got 3 process to be focus on, they are DSS02, DSS05, DSS06. The process shows that DSS05 in level 2 which is Managed where level 1 is noe being implemented in the managed model (planned, monitor, adjusted) with the product application itself being developped, controlled, and maintenanced. We wish we can reach its optimal target at level 4 for DSS02 and DSS06, and level 3 for DSS05.

Key word : Audit, TeNOSS, COBIT 5, DSS.

1. Pendahuluan

TeNOSS (Telkom *National Operation Support System*), yaitu aplikasi *operating support system* yang berorientasi pada peningkatan layanan pelanggan [7]. Aplikasi ini hanya dimiliki oleh PT Telekomunikasi Indonesia Tbk yang perusahaannya tersebar di seluruh Indonesia. TeNOSS memiliki fungsi utama yaitu manajemen *surveillance* dan *monitoring* dari pelanggan sehingga mempermudah pengawasan apabila terjadi kerusakan, kekosongan maupun perencanaan pemasangan baru.

Penggunaan aplikasi untuk memperoleh, mengolah dan mendapatkan informasi sudah menjadi kebutuhan publik untuk menunjang pelayanan kepada pelanggan. Sehingga tercipta pelayanan yang efektif dan efisien. Namun dalam praktik di lapangannya, TeNOSS masih terjadi loading yang lama dan rumitnya dalam melakukan input data pelanggan [5]. Namun dalam penerapannya tidak ada tindak lanjut dari PT.Telkom sehingga dapat menghambat kinerja karyawan dalam meningkatkan pelayanan kepada pelanggan. Oleh karena itu, diperlukan adanya audit TeNOSS menggunakan *framework* untuk mengetahui kualitas aplikasi tersebut. Audit merupakan suatu proses pengumpulan dan pengevaluasian bukti-bukti yang dilakukan oleh pihak independen dan kompeten dalam bidangnya.

Framework yang digunakan dalam dunia bisnis yaitu COBIT 5 yang tidak hanya fokus pada sistem saja. Namun juga pada tata kelola manajemen perusahaan di bidang IT. Sehingga auditor dapat mengetahui pencapaian perusahaan antara tujuan perusahaan dengan proses bisnis yang sedang berjalan. Terdapat beberapa domain yang mendukung COBIT 5 diantaranya *Deliver, Service and Support* (DSS), yang fokus pada pengiriman teknologi informasi, proses dan dukungan yang memungkinkan untuk pelaksanaan sistem TI yang efektif dan efisien. Domain *Deliver, Service and Support* (DSS) dipilih karena sesuai dengan fungsi utama TeNOSS yaitu meningkatkan pelayanan kepada pelanggan. Selain itu DSS fokus pada pelaksanaan sistem TI yang efektif dan efisien dalam implementasi objek. Objek dalam Tugas Akhir ini adalah TeNOSS. Dari paparan tersebut peran audit sangat penting untuk pengawasan dan memonitor serta mengetahui kualitas TeNOSS. Domain DSS memiliki 6 proses yaitu DSS01, DSS02, DSS03, DSS04, DSS05, DSS06.

TeNOSS PT Telkom Witel Malang menjadi objek penelitian mengenai analisis audit menggunakan COBIT 5 dengan domain DSS. PT Telkom Witel Malang merupakan salah satu PT Telkom yang menggunakan atau memanfaatkan aplikasi TeNOSS untuk memudahkan pelayanan kepada pelanggan. Melalui audit ini diharapakan ada rekomendasi perbaikan atau pengembangan TeNOSS.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Audit

Menurut Weber, audit adalah proses pengumpulan dan evaluasi bukti untuk melihat kinerja apakah sistem melindungi aset, menjaga

integritas data, dan berjalan dengan efektif dan efisien sesuai dengan tujuan organisasi [4].

Dari sumber wikipedia menyebutkan bahwa audit atau pemeriksaan dalam arti luas bermakna evaluasi terhadap suatu organisasi, sistem, proses, atau produk. Audit dilaksanakan oleh pihak yang kompeten, objektif, dan tidak memihak, yang disebut auditor. Tujuannya adalah untuk melakukan verifikasi bahwa subjek dari audit telah diselesaikan atau berjalan sesuai dengan standar, regulasi, dan praktik yang telah disetujui dan diterima [3].

Sedangkan menurut Alvin A. Arens, Marks Easley, "*Audit is the accumulation and evaluation of evidence about information to destine and report on the degree of correspondence between the information and established criteria. Audit should be done by a competent, independent person*" [2].

Jadi audit adalah proses *monitoring* dan pengumpulan bukti untuk mengevaluasi apakah suatu sistem atau perusahaan dengan proses yang berjalan sesuai dengan tujuan dibentuknya sistem atau perusahaan.

2.2 IT Governance

IT Governance adalah struktur yang terbentuk, hubungan dan proses untuk mengarahkan dan mengendalikan organisasi dalam rangka mencapai tujuan organisasi dengan cara menambahkan nilai melalui penyeimbangan antara resiko dan hasil pada TI dan prosesnya [1]. Sedangkan menurut Henderi (2008), tujuan *IT Governance* adalah sebagai berikut [8]:

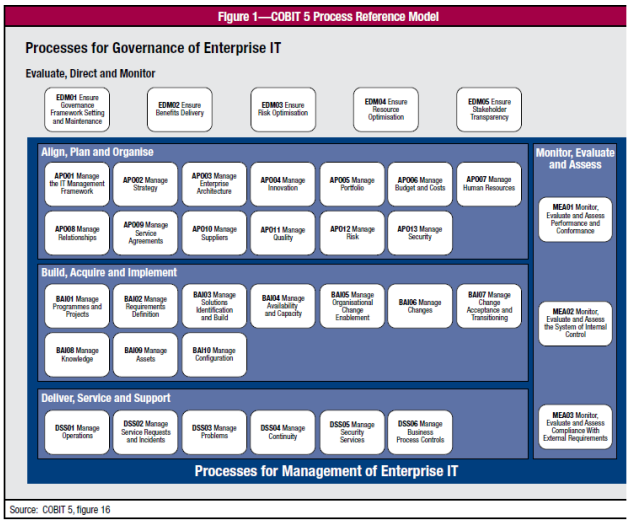
a. Meningkatkan peranan TI terhadap kinerja organisasi dalam mencapai tujuan dan sasarannya.
b. Menyelaraskan investasi TI dan priotitas-prioritas bisnis denga teliti.
c. Mengelola, mengevaluasi, membuat prioritas, membiayai, mengukur dan mengamati permintaan-permintaan pelayanan TI dan hasil kerja dan memenuhinya, dengan lebih konsisten dan berulang sesuai behavior yang dapat mengoptimalkan keuntungan bisnis.
d. Mengelola utilisasi pertanggungjawaban sumber daya dan asset.
e. Menjamin penyediaan dan penyelesaian TI sesuai denga perencanaan, pembiayaan dan tanggung jawab.
f. Membuat, menetapkan dan menjelaskan keadaan yang diminta untuk dipertanggung jawabkan dan diputuskan secara benar.
g. Mengelola resiko, tantangan dan kemungkinan secara proaktif.
h. Memperbaiki kinerja organisasi TI, memenuhi permohonan, mengembangkan dan mendewasakan staf.
i. Memperbaiki pelayanan dan mau mendengarkan pelanggan secara keseluruhan.

2.3 COBIT 5

Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT) merupakan sekumpulan dokumentasi dan panduan yang mengarahkan pada *IT Governance* yang dapat membantu auditor, manajemen, dan pengguna (*user*) untuk menjembatani gap atau pemisah antara resiko bisnis, kebutuhan control, dan permasalahan-permasalahan teknis [1].

COBIT dikembangkan oleh *IT Governance Istitute* (ITGI). ITGI sendiri merupakan bagian dari *Information System Audit and Control Association* (ISACA). Selain itu COBIT 5 mempunyai dua area

yaitu *governance* dan *management* yang terdiri dari 37 proses yang tertera seperti dalam gambar di bawah ini.



Gambar 5.1 *Process Reference Model* COBIT 5 [1]

COBIT 5 terbagi menjadi 5 prinsip untuk melakukan monitoring baik pada level governance maupun management berdasarkan COBIT 5 seperti pada gambar 2.2.

Gambar 5.2 COBIT 5 *Principles* [1]

1. *Meeting Stakeholder Need*

Perusahaan ada untuk membuat nilai bagi para stakeholder dengan mempertahankan keseimbangan antara realisasi keuntungan dan risiko yang mungkin muncul serta penggunaan sumber daya.

2. *Covering the Enterprise End to End*

COBIT 5 tidak hanya fokus pada manajemen informasi namun juga pada sumber daya manusia, dan tata kelola di perusahaan tersebut termasuk seluruh aktivitas di dalam maupun di luar perusahaan.

3. *Applying a Single, Integrated Framework*

COBIT 5 merupakan *framework* tunggal dan terintegrasi dengan beberapa standart IT dan *best practices* lainnya untuk memberi arahan pada setiap aktivitas IT.

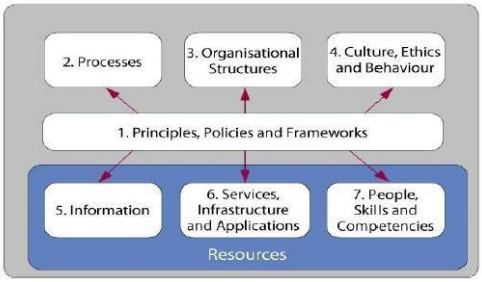
4. *Enabling a Holistic Approach*

Menciptakan tata kelola dan manajemen TI yang efektif dan efisien. Pada prinsip ini berhubungan dengan tujuh kategori *enablers.*

5. *Separating Governance From Management*

COBIT 5 merupakan *framework* yang memiliki pendekatan antara tatakelola dan manajemen. Dua disiplin ini memiliki beberapa perbedaan yang mencangkup dari segi aktivitas, struktur organisasi, dan tujuan yang berbeda.

Enablers adalah faktor yang secara mandiri maupun kolektif mempengaruhi apakah sesuatu dapat bekerja. Dalam kasus ini adalah kepemimpinan dan manajemen dari perusahaan IT. *Enablers* dikendalikan oleh *goals cascade*. *Diagram enablers* seperti pada gambar 2.3 di bawah ini :



Gambar 5.3 *COBIT 5 Enterprise Enablers*

Dalam COBIT 5 terdapat tujuh kategori enablers :

1. *Principles, policies, dan frameworks*

Salah satu fasilitas yang ada di COBIT 5, digunakan untuk mengartikan perilaku yang diinginkan ke dalam praktek untuk managemen perharinya.

2. *Processes*

Menggambarkan satu set praktik dan aktifitas untuk mencapai tujuan awal perusahaan/ organisasi dan menghasilkan satu set output untuk mendukung goal – goal yang berhubungan dengan IT secara menyeluruh.

3. *Organisational Structures*

Membuat keputusan di dalam perusahaan, sehingga memunculkan keputusan-keputusan terbaik untuk perusahaan.

4. *Culture, ethics and behavior*

Merupakan salah satu hal yang sering dilupakan dan diremehkan dalam organisasi baik dari segi sumber daya manusianya dan aktifitas manajemennya.

5. *Information*

Informasi dibutuhkan untuk menjaga agar organisasi terus berjalan dan dipimpin dengan baik, tetapi pada level operasional, informasi seringkali menjadi produk utama dari perusahaan itu sendiri.

6. *Services, Infrastructure and Applications*

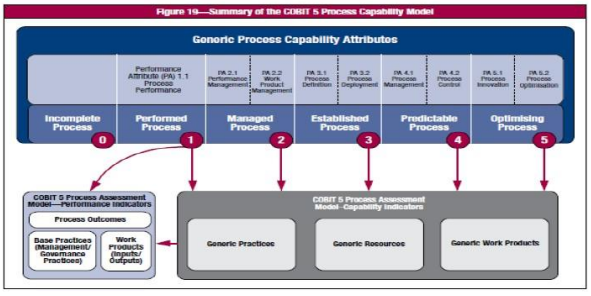
Mengandung infrastruktur, teknologi dan aplikasi yang menyediakan servis/ jasa dan pemrosesan teknologi informasi bagi perusahaan.

7. *People, Skills and Competencies*

Sumber Daya Manusia merupakan salah hal penting yang dibutuhkan untuk penyelesaian semua aktifitas dan untuk membuat keputusan yang tepat dan untuk mengambil tindakan yang benar dalam sebuah organisasi.

2.3.1 Process Assesment Model (PAM)

Model penilaian pada COBIT 5 berbeda dengan penilaian pada COBIT 4.1. Produk dari COBIT 5 termasuk dalam *process capability model* yang proses penilaiannya menggunakan ISO/IEC 15504 [10]. *Process Capability Model* merupakan pedoman untuk mengukur peformansi dari setiap proses dan peningkatan pada area yang telah diinginkan dengan memberikan skor pada masing-masing proses. *Pada process capability levels* ada enam tingkatan kapabilitas yang dapat dicapai oleh proses tatakelola yaitu level 0 sampai 5 (*performed process, managed process, established process, predictable process, optimizing process*) yang ditunjukkan seperti gambar 2.4 dan *process attribute* yang terdiri dari 9 atribut seperti gambar 2.5.



Gambar 5.4 *Process Capability Levels [1]*

1. Level 0 : *Incomplete Process*

Pada level ini tidak dijalankan atau gagal untuk mencapai tujuan proses. Selain itu sedikit atau tidak ada bukti pencapaian dari tujuan proses.

2. Level 1 : *Performed Process*

Proses diimplementasikan dan mencapai tujuan.

3. Level 2 : *Managed Process*

Performansi proses diimplementasikan di *manage process* mulai dari (direncanaan, dimonitor, dan disesuaikan) dan hasilnya dapat ditetapkan secara tepat, dikontrol dan dijaga atau dipelihara.

4. Level 3 : Established Process

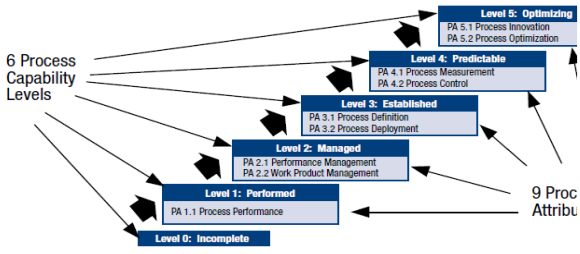
Level *manage process* diimplementasikan dan menggunakan panduan atau proses yang terdefinisi sehingga mampu untuk mencapai hasil dari proses.

5. Level 4 : Predictable Process

Level *established process* dioperasikan dan ditentukan untuk mencapai hasil prosesnya. Proses-proses yang telah terdefinisi harus dilakukan secara konsisten.

6. Level 5 : *Optimising Process*

Level *predictable process* diimplementasikan dan diproyeksikan untuk memenuhi tujuan bisnis yang relevan dan dikembangkan secara berkelanjutan.



Gambar 5.5 *Process Attribute*[1]

Penilaian *process capability model* menggunkan dua tipe indikator penilaian, yaitu [10]:

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

Process Attribute (PA) digunakan untuk menilai apakah proses telah mencapai tujuan yang didefinisikan dalam ISO/IEC 15504-2. Namun tidak berlaku pada level 0 yaitu incomplete karena pada level ini tidak dijalankan atau gagal dalam mencapai tujuan proses sehingga tidak memiliki atribut. Setiap proses dinilai dengan standart penilaian dengan skala yang terdiri dari[1] :

a. N (*Not achieved*)

Sedikit atau tidak ada pencapaian atribut didefinisikan dalam proses yang dinilai. (Pencapaian 0-15%).

b. P (*Partially achieved*)

Ada beberapa bukti dari pendekatan dan beberapa pencapaian, atribut didefinisikan dalam proses yang dinilai. Beberapa aspek yang dicapai oleh atribut terkadang tidak terduga. (Pencapaian 15-50%).

c. L (*Largely achieved*)

Ada bukti dari pendekatan yang sistematis dan pencapaian yang signifikan, atribut didefinisikan dalam proses yang dinilai. Beberapa kelemahan yang berhubungan dengan atribut ini mungkin ada dalam proses yang dinilai. (Pencapaian 50-85%).

d. F (*Fully achieved*)

Ada bukti yang lengkap dan pendekatan yang sistematis, dan pencapaian yang penuh,

atribut didefinisikan dalam proses dinilai. Tidak terdapat kelemahan yang signifikan yang berhubungan dengan atribut ini ada dalam proses yang dinilai. (Pencapaian 85-100%).

Untuk dapat dinyatakan bahwa proses tersebut telah meraih tingkat kapabilitas tertentu, proses tersebut harus meraih kategori F (*Fully achieved*) untuk melanjutkan ke tingkat berikutnya dan jika mearaih kategori L (*Largely achieved*) maka proses tersebut berhenti pada proses tersebut.

2.3.2 Diagram RACI

Diagram RACI adalah matriks untuk seluruh aktivitas atau otorisasi keputusan yang harus diambil dalam suatu organisasi yang dikaitkan dengan seluruh pihak atau posisi yang terlibat [9]. RACI singkatan dari *Responsible* (R), *Accountable* (A), *Consulted* (C), dan *Informed* (I). Perbedaan masing-masing level adalah [9] :

a. *Responsible* (R) menunjukkan bahwa bagian tersebut merupakan pihak pelaksana yang harus bertanggung jawab melaksanakan dan menyelesaikan aktivitas yang menjadi tanggung jawabnya.
b. *Accountable* (A) menunjukkan bahwa bagian tersebut merupakan pihak yang yang mengarahkan jalannya pelaksanaan aktifitas.
c. *Consulted* (C) menunjukkan bahwa bagian tersebut merupakan pihak yang akan menjadi tempat konsultasi selama pelaksanaan aktivitas.
d. *Informed* (I) menunjukkan bagian tersebut merupakan pihak yang diberikan informasi mengenai pelaksanaan aktivitas.

2.3.3 Goals Cascade untuk Perencanaan Audit

Tujuan awal perusahaan dengan proses bisnis yang sedang berjalan haruslah sesuai sehingga terdapat *mapping* yang didasarkan pada *IT Balanced Scorecard*. Beberapa langkah *mapping* yang akan dilakukan proses evaluasi dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut :

1. *Mapping* strategi bisnis dengan *Enterprise Goals*

Figure 4—COBIT 5 Enterprise Goals

BSC Dimension	Enterprise Goal	Relation to Governance Objectives		
		Benefits Realisation	Risk Optimisation	Resource Optimisation
Financial	1. Stakeholder value of business investments	P		S
	2. Portfolio of competitive products and services	P	P	S
	3. Managed business risk (safeguarding of assets)		P	S
	4. Compliance with external laws and regulations		P	
	5. Financial transparency	P	S	S
Customer	6. Customer-oriented service culture	P		S
	7. Business service continuity and availability		P	
	8. Agile responses to a changing business environment	P		S
	9. Information-based strategic decision making	P	P	P
	10. Optimisation of service delivery costs	P		P
Internal	11. Optimisation of business process functionality	P		P
	12. Optimisation of business process costs	P		P
	13. Managed business change programmes	P	P	S
	14. Operational and staff productivity	P		P
	15. Compliance with internal policies		P	
Learning and Growth	16. Skilled and motivated people	S	P	P
	17. Product and business innovation culture	P		

Gambar 5.6 *Enterprise Goal* [9]

2. *Mapping Enterprise Goals* dengan *IT Related Goal*

3. *Mapping IT Related Goals* dengan *Processess*

2.4 Analisis GAP

Analisis gap merupakan sebuah analisis untuk membandingkan performansi awal dengan tujuan yang ingin dicapai oleh sebuah organisasi. Tujuannya adalah untuk mengetahui perbedaan yang terjadi dari proses yang berjalan dengan tujuan awal. Selain itu, untuk memberi rekomendasi sehingga membantu memperbaiki proses yang masih kurang.

2.5 Domain *Deliver, Service and Support* pada COBIT 5

Deliver, Service and Support (DSS) merupakan domain yang fokus pada pengiriman teknologi informasi, proses dan dukungan yang memungkinkan untuk pelaksanaan sistem TI yang efektif dan efisien.

2.6 TeNOSS (Telkom National Operation Support System)

TeNOSS (Telkom National Operation Support System), yaitu aplikasi operating support system yang berorientasi pada peningkatan layanan pelanggan [6]. Terdiri dari banyak menu, namun di divisi Access Data Management dan Optima yang digunakan yaitu menu provisioning fokus pada data pelanggan (nomer telepun, alamat) dan inventory

fokus pada pelanggan yang ingin melakukan perencanaan pengadaan baru.

3. Metodologi Penelitian

3.1 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian merupakan serangkaian pelaksanaan penilaian manajemen sistem TeNOSS PT Telkom Witel Malang. Serangkaian pelaksanaan penelitian ini harus ada dalam melakukan penelitian agar mengetahui konsep yang nantinya membantu dalam penerapan tahap selanjutnya.

3.1.1 Model Konseptual

Model konseptual merupakan kerangka berfikir dalam melakukan penelitian.

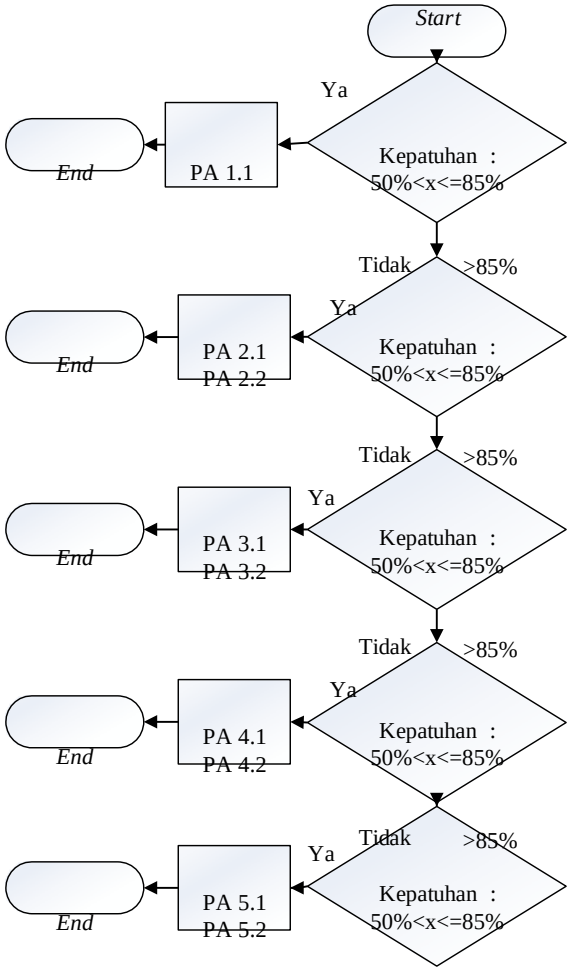
3.1.2 Sistematika Penelitian

Sistematika penelitian adalah tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian. Dalam penelitian ini terdapat 5 tahap yaitu perencanaan dan penelitian, penilaian, pengambilan dan pengolahan data, pelaporan penilaian, kesimpulan dan saran.

4. Metodologi Penelitian

4.1 Proses Perancangan Penilaian *Capability level*

Proses perancangan penilaian *capability level* dalam penelitian ini menggunakan alur *capability level* seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 5.7 Alur Penilaian *Capability Level*

Jika nilai kepatuhan berada pada rentang nilai 50%-85% atau L (*Largely achieved*) maka berada pada level 1, namun jika nilai kepatuhan lebih dari 85% maka berada di level 2 dengan syarat PA 2.1 dan 2.2 berada pada rentang nilai kepatuhan 50%-85%. Jika lebih dari 85% maka bisa lanjut ke level 3 dengan syarat PA 3.1 dan PA 3.2 berada pada rentang nilai kepatuhan 50%-85% dan begitu juga selanjutnya. Namun jika pada level 2, PA 2.2 tidak lebih dari 85% maka dikatakan masuk level 1.

4.2 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan beberapa perangkat dan aplikasi sebagai berikut :

1. Toshiba Satelite L635
2. Windows 7 64 bit Operating System
3. 3GB DDR3 memory
4. Microsoft Word 2010 dan Microsoft Excel 2010

4.3 Kajian Objek Penelitian

Pada tahap ini, merupakan tahap analisis data dari objek penelitian yaitu PT Telkom Malang mulai dari analisa *mapping* renstra, *mapping enterprise goal*, *mapping IT related goal*, *mapping* proses, perancangan *form assesment*, *mapping* tugas dan wewenang, dan pemilihan narasumber.

4.3.1 *Mapping* Renstra terhadap COBIT 5

Mapping Renstra terhadap COBIT 5 merupakan dokumen yang berisi strategi bisnis yang akan dipetakan ke dalam COBIT 5 untuk memperoleh hasil bobot untuk setiap proses yang dinilai pada domain DSS.

4.3.2 *Mapping* Strategi Bisnis terhadap *Enterprise Goal*

Mapping Renstra terhadap COBIT 5 merupakan langkah awal dalam melakukan analisa strategis bisnis PT Telkom Malang tahun 2014 dengan *enterprise goal* pada COBIT 5 yang akan menghasilkan proses dari domain DSS mana saja yang akan dinilai sesuai dengan hasil verifikasi dengan pihak *auditee*. Dari *mapping* ini, akan menghasilkan skor *enterprise goal* untuk melanjutkan ke tahapan selanjutnya. Berikut Tabel 4.1 *Mapping* strategi bisnis PT Telkom Witel Malang terhadap *enterprise goal* pada COBIT 5. Untuk lebih lengkapnya terdapat pada lampiran B.

4.3.3 *Mapping* COBIT 5 *Enterprise Goal to IT Related Goal*

Mapping COBIT 5 *Enterprise Goal* terhadap *IT Related Goal* adalah untuk memetakan dari hasil *enterprise goal* ke dalam *IT related goal*. Pada tabel pemetaan terdapat kolom yang terdiri dari 17 *enterprise goal* yang terdefinisi dari COBIT 5 dan baris yang terdiri dari 17 *IT related goal*. Pemetaan menggunakan skala : P (*Primary*) jika memiliki hubungan penting dengan tujuan perusahaan, sedangkan S (*Secondary*) jika memiliki hubungan kurang penting dengan tujuan perusahaan. Untuk lebih lengkapnya terdapat pada lampiran B.

4.3.4 *Mapping* COBIT 5 IT *Related Goal to Processes*

Mapping COBIT 5 *IT Related Goal to Processes* untuk memetakan hasil dari *IT related goal* terhadap proses pada COBIT 5 yang berjumlah 37 proses. Namun pada penelitian kali ini hanya berfokus pada domain DSS yang memiliki 6 proses yaitu DSS01, DSS02, DSS03, DSS04, DSS05, dan DSS06. Mapping ini juga menggunakan skala P

(*Primary*) jika memiliki hubungan penting untuk proses COBIT 5 dan S (*Secondary*) jika memiliki hubungan kurang penting untuk proses COBIT 5. Hasil dari *mapping* adalah skor yang kemudian akan diketahui proses mana saja yang akan diambil dari domain DSS. Untuk lebih lengkapnya terdapat pada lampiran B.

4.3.5 Identifikasi Proses yang akan Dinilai

Identifikasi proses yang akan dinilai adalah tahap setelah melakukan mapping dan didapatkan proses yang akan dinilai. Dari 6 proses DSS, berdasarkan hasil mapping diperoleh 3 proses yang akan dinilai yaitu DSS02, DSS05 dan DSS06. Berikut tabel 4.2 hasil proses yang akan dinilai.

Tabel 5.1 Hasil Proses yang akan Dinilai

No	DSS Proses		*Score*	Disarankan
1	DSS01	*Manage Operation*	6	Tidak
2	DSS02	*Manage Service Request an Incidents*	7	Ya
3	DSS03	*Manage Problems*	6	Tidak
4	DSS04	*Manage Continuity*	6	Tidak
5	DSS05	*Manage Security Services*	7	Ya
6	DSS06	*Manage Business Process Controls*	7	Ya

4.3.6 Perancangan *Form Assessment*

Perancangan *form assessment* adalah tahap perancangan kuisioner yang berisi pertanyaan activities, sesuai dengan standar pada COBIT 5. Untuk melaksanakan audit dilakukan dengan *form assessment* yang terdiri dari :

1. *Form assessment* level 1 antara lain *basepractices* dan *work products* tiap sub proses di domain DSS02 (DSS02.01, DSS02.02, DSS02.03, DSS02.04, DSS02.05, DSS02.06, DSS02.07), DSS05 (DSS05.01, DSS05.02, DSS05.03, DSS05.04, DSS05.05, DSS05.06, DSS05.07), dan DSS06 (DSS06.01, DSS06.02, DSS06.03, DSS06.04, DSS06.05, DSS06.06).
2. *Form assessment* level 2-5 antara lain *Generic Practice* (GPs) dan *Generic Work Product* (GWPs) tiap sub proses di domain DSS02 (DSS02.01, DSS02.02, DSS02.03, DSS02.04, DSS02.05, DSS02.06, DSS02.07), DSS05 (DSS05.01, DSS05.02, DSS05.03, DSS05.04, DSS05.05, DSS05.06, DSS05.07), dan DSS06 (DSS06.01, DSS06.02, DSS06.03, DSS06.04, DSS06.05, DSS06.06).

Untuk mengetahui *form* rancangan *assesstement* terdapat pada lampiran D.

4.3.7 *Mapping* Tugas dan Wewenang dengan Diagram RACI

Mapping tugas dan wewenang dengan diagram RACI merupakan bagian dari struktur organisasi mempunyai definisi dan tugas yang sesuai dengan COBIT 5. *Mapping* ini diperoleh dari struktur organisasi yang ada di PT Telkom Malang yang berkaitan erat dengan pengoperasian TeNOSS.

4.4 Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data ini dilakukan untuk mendapatkan kondisi sebenanya dari TeNOSS. Pengumpulan data dilakukan melalui kuisioner, *interview*, observasi (monitoring dan pemeriksaan dokumen). Kuisioner dan *interview* dilakukan pada divisi *Access* PT Telkom Malang, dimana divisi ini yang mengoperasikan TeNOSS.

4.4.1 Kuisioner

Kuisioner ditujukan staf divisi *Access* yang berjumlah 9 orang karyawan yang mengerti dan mengoperasikan TeNOSS setiap harinya.

Dilakukannya kuisioner adalah untuk mendapat tanggapan dari responden mengenai keadaan terkini dari TeNOSS dengan menggunakan COBIT 5 pada domain DSS02, DSS05, dan DSS06. Kuisioner ini berisi pertanyaan-pertanyaan sesuai dengan proses yang ada pada DSS02, DSS05, dan DSS06 yang telah disesuaikan dengan studi kasus TeNOSS namun tidak mengurangi isi dari COBIT 5 dan pilihan jawaban menggunakan skala dikotomi (ya atau tidak).

4.4.2 Interview

Interview dilakukan untuk mengecek kebenaran dari tanggapan-tanggapan responden dari hasil kuisioner yang didapat dan untuk memperoleh bukti-bukti yang terkait dengan domain DSS02, DSS05, dan DSS06. *Interview* membutuhkan pernyataan langsung dari responden dan dilakukan secara *face to face* serta beberapa didokumentasikan dengan rekaman wawancara.

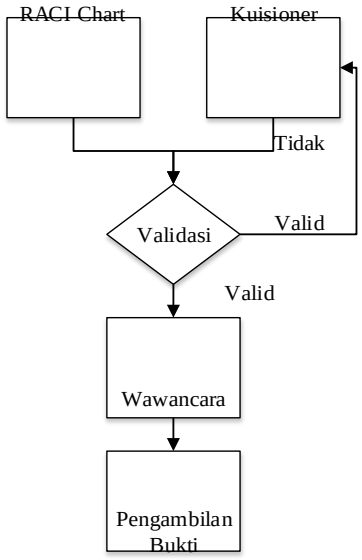
4.4.3 Observasi

Observasi dilakukan dengan *monitoring* dan pemeriksaan dokumen yang didapatkan dari hasil *interview*. Observasi ini dilaksanakan di *divisi Access*.

1. TeNOSS (*Telkom Network Operational Support System*) merupakan salah satu aplikasi PT Telkom Tbk yang diimplementasikan sejak tahun 2008 terkait penyelenggaran program *Infusion* . TeNOSS berorientasi pada peningkatan pelayanan kepada pelanggan. Fungsi utamanya adalah manajemen inventori, *fulfilment* dan *assurance*.
2. TeNOSS berbasis dekstop dengan memanfaatkan konsep sharing.
3. Penggunaan TeNOSS melibatkan divisi *Access* sebagai penanggung jawab terhadap aplikasi TeNOSS

4.5 Langkah Pengumpulan Data

Langkah pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti adalah :



Gambar 5.8 Langkah Pengumpulan Data

Langkah awal adalah pembuatan kuisioner, dan kuisioner tersebut diberikan kepada karyawan yang sesuai dengan *mapping* RACI *chart* agar kuisioner tepat pada sasaran. Setelah itu melakukan validasi hasil kuisioner, apabila data kuisioner ada yang tidak valid maka kuisioner yang tidak valid diulang kembali sampai menghasilkan valid. Kemudian setelah semua data valid, melakukan kroscek dengan melakukan wawancara ke pihak yang memiliki jabatan tinggi di divisi *Access* Telkom Malang.

4.6 Teknik Pengukuran Data

Teknik pengukuran data bermacam-macam, dalam penelitian ini menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Jenis uji validitas yang digunakan yaitu jenis validasi korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson. Menggunakan metode ini karena skala yang digunakan adalah skala dikotomi. Dikatakan valid jika nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel *product moment.* Atau nilai r hitung lebih besar dari nilai r kritis yang ditetapkan sebesar 0,30 [11]. Valid dalam artian data yg dihasilkan dapat dipercaya. Sedangkan uji reliabilitas menggunakan reliabilitas *alpha croanbach*. Karena metode ini baik untuk instrument yang jawabannya berskala maupun yang bersifat dikotomi. Dikatakan reliable jika koefisien reliabilitas lebih dari 0,6.

4.6.1 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Tujuan uji validitas ini untuk memastikan secara statistik apakah setiap pertanyaan yang digunakan dalam penelitian valid atau tidak dalam arti setiap pertanyaan yang digunakan untuk mengukur suatu kajian TeNOSS dalam domain DSS02, DSS05, dan DSS06 menghasilkan data yang valid atau dapat dipercaya. Hasil perhitungan koefisien validitas dan reliabilitas yang terkumpul dari 9 responden, dapat dilihat pada lampiran F.

4.7 Analisis Hasil

Analisis hasil merupakan mengolah data/ fakta yang ada untuk memahami keadaan TeNOSS saat ini dengan cara analisis hasil kuisioner dan penilaian *capability level*

4.7.1 Analisis Hasil Kuisioner

1. Analisis hasil kuisioner merupakan menentukan kondisi pada level mana aktifitas-aktifitas yang terdapat pada *form assessment*. Penentuan level ditiap aktivitas dilakukan dengan melakukan rata-rata *base practice* dari 9 orang. Dan apabila persentase yang muncul itu di atas 85% maka bisa ke level yang lebih tinggi. Misalnya pada DSS02, pada *form assessment* untuk level 1 yaitu *base practise* mengahasilkan persentase 88% dari nilai rata-rata 9 responden. Sehingga dapat ke level 2 karena nilai lebih dari 85%. *Form assessment* untuk level 2 yaitu GPs dan WPs dan menghasilkan persentase 2.1 sebesar 88% dan 2.2 sebesar 88%. Sehingga bisa melanjutkan ke level 3, dengan *form assessment* GPs dan WPs menghasilkan persentase 3.1 sebesar 88% dan 3.2 sebesar 74%. Dari level 3 tidak dapat melanjutkan level 4, karena nilai presentase kurang dari 85%. Sehingga DSS02 berada pada level 2 yaitu *managed processes* adalah level 1 kini dimplementasikan dalam model yang terkelola (direncanakan, dimonitor, dan disesuaikan) dengan kinerja produk tepat didirikan, dikendalikan dan dipelihara.

4.7.2 Rekapitulasi Nilai *Capability Level*

Rekapitulasi nilai capability level ini dilakukan setelah analisis hasil kuisioner di setiap proses pada domain DSS. Berikut merupakan rekapitulasi presentase *capability level* pada TeNOSS berdasarkan *assessment* yang sudah dilakukan.

Tabel 5.2 Rekapitulasi Nilai *Capability Level*

Proses TI	*Process attribute (PA)*	Hasil Penilaian (%)	Level
DSS02	PA 1.1	88%	1
	PA 2.1	88%	2
	PA 2.2	88%	2
	PA 3.1	88%	3
	PA 3.2	74%	3
Proses TI	***Process attribute (PA)***	**Hasil Penilaian (%)**	**Level**
DSS05	PA 1.1	86%	1
	PA 2.1	87%	2
	PA 2.2	83%	2
DSS06	PA 1.1	87%	1
	PA 2.1	92%	2
	PA 2.2	86%	2
	PA 3.1	94%	3
	PA 3.2	74%	3

Setelah melakukan penilaian kepada 3 proses di atas, maka didapatkan 2 proses pada level 3 yaitu DSS02 dan DSS06 dan hanya terdapat 1 proses yang terdapat pada level 2 yaitu DSS05 karena hasil terakhir yang didapatkan adalah 83% pada PA 2.2 sehingga tidak dapat melanjutkan ke level selanjutnya. Karena syarat menuju level selanjutnya hasil penilaian > 85%.

4.7.3 Pengumpulan *Evidance* dan Kondisi *Existing*

Pengumpulan *evidance* ini sendiri berdasarkan pada COBIT 5 bagian *work product input* dan *output* dan kondisi exsting berdasarkan kuisioner, interview dan observasi untuk mengetahui kondisi TeNOSS saat ini. Sehingga mudah untuk mendapatkan gap kondisi saat ini dengan target level, sesuai permintaan manager yaitu satu tingkat lebih tinggi dari level saat ini. Pengumpulan *evidance* dan kondisi *existing* dapat dilihat pada lampiran.

4.7.4 Analisis GAP

Analisis GAP dari hasil penelitian dan target yang dilakukan untuk mengetahui perbedaan proses yang sudah dicapai dengan target yang ingin dicapai oleh perusahaan sehingga dalam penelitian untuk mengetahui kekurangan proses tersebut dan untuk memberikan rekomendasi untuk memperbaiki kekurangan yang ada agar proses bisnis di PT Telkom Malang dapat berjalan dengan baik. Untuk mengetahui GAP tiap-tiap proses terdapat pada lampiran H

4.7.5 Rekomendasi

Berdasarkan GAP yang terjadi pada setiap proses di domain DSS dihasilkan rekomendasi. Penyusunan rekomendasi berdasarkan aktivitas yang belum terdokumentasi, maupun yang sudah ada namun perlu ditingkatkan dan belum dilakukan oleh PT Telkom berdasarkan domain DSS apda proses DSS02, DSS05, dan DSS06. Untuk lebih jelasnya mengenai rekomendasi yang diberikan dapat dililhat pada lampiran H.

5. Kesimpulan Dan Saran

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap penilaian *capability level* pada TeNOSS dengan bantuan framework COBIT 5 domain DSS (DSS02, DSS05, dan DSS06) maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

2. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan dengan berbagai tahapan

pengumpulan data untuk mendapatkan data valid dan *Process Assessment Model* (PAM), diperoleh *capability level* tiap domain DSS02 dan DSS 06 berada pada level 3 (*established*) dan DSS 05 berada pada level 2 (*managed*). Hal ini menunjukkan TeNOSS pada DSS02 dan DSS06 kini telah diimplementasikan menggunakan proses didefinisikan yang mampu mencapai hasil prosesnya. Sedangkan pada DSS05 kini dimplementasikan dalam model yang terkelola (direncanakan, dimonitor, dan disesuaikan) dengan kinerja produk tepat didirikan, dikendalikan dan dipelihara.

3. Berdasarkan penilaian *capability level* yang dilakukan mengenai TeNOSS didapatkan kondisi saat ini DSS02 dan DSS 06 berada pada level 3 (*establised*) sedangkan target yang ingin dicapai level 4 (*predictable*). Pada DSS 05 berada pada level 2 (*managed*) sedangkan target yang ingin dicapai level 3 (*establised*). Dari perbandingan hasil yang dicapai saat ini dengan harapan yang ingin dicapai didapatkan *gap* sebesar 1 oleh karena itu untuk memperbaiki dan menutupi gap tersebut, langkah yangdilakukan yaitu dengan memenuhi aktifitas yang telah ditetapkan oleh COBIT 5 agar proses DSS02 dan DSS06 saat ini dapat naik ke level 4 dan DSS05 dapat naik ke level 3.

5.2. Saran

Berikut merupakan saran yang diberikan kepada PT Telkom Malang dan untuk penelitian selanjutnya :

1. Mengidentifikasi terlebih dahulu rekan untuk mengetahui komendasi mana yang akan diimplementasikan terlebih dahulu dengan melakukan pertimbangan manfaat, biaya, dan sumber daya manusia yang akan dibutuhkan untuk pencapaian target yang optimal.
2. Disarankan untuk penelitian selanjutnya menggunakan *framework* lain (ISO, ITIL, dll)

6. Daftar Pustaka

[1] ISACA. 2012. *A Bussines Framework for the Governance and Management of Enterprise IT*. United State of America.

[2] A.P. Mariana and K. Surendro. 2012. *Perancangan Model Kapabilitas Proses Pengelolaan Sumber Daya Teknologi Informasi.* Jurnal Sarjana Institut Teknologi Bandung Bidang Teknik Elektro dan Informatika Volume 1, Number 2, Juli 2012

[3] Audit. Tersedia : http://id.wikipedia.org/wiki/Audit [diakses tanggal 2 November 2014]

[4] Kurniati A.P. 2012. *Laporan Hibah Bersaing : "Pembuatan Prototipe e-Health Management System".* Bandung : Institut Teknologi Telkom.

[5] Siswanto, Edy (Edysiswanto@gmail.com). 27 Oktober 2014. Kekurangan TeNOSS. E-

mail kepada Desepta [desepta.1113111244@gmail.com]

[6] Telkom : Simplifikasi dan Integrasi Bisnis dengan Infusion. Tersedia : http://zepbees.com/business/telkom-simplifikasi-dan-integrasi-bisnis-dengan-infusion/ [diakses tanggal 29 Oktober 2014]

[7] TeNOSS (Telkom National Operations Support Systems). Tersedia : http://4.bp.blogspot.com/SKvg9_t3NeU/UaLKdPzXumI/AAAAAAAAAQw/6ZQ8-tTysZY/s1600/sadas.JPG [diakses tanggal 29 Oktober 2014]

[8] Institut Manajemen Telkom. (2011). Retrivied Desember 20, 2012, from Institut Manajemen Telkom : http://imtelkom.ac.id/

[9] ISACA. 2012. *Enabling Processes.* United State of America.

[10] ISACA. 2012. *Process Assessment Model.* United State of America.

[11] Dr. Sugiyono. 2000. *Statistika untuk Penelitian* (Cetakan ke-3). Bandung : CV ALFABETA.

[12] Weigandt J. Jerry, Donald E. Kieso, Paul D. Kimmel. 2006. *Research Methods for Business*. Edisi ke 4. Diterjemahkan oleh : Kwan Men Yon. Jakarta Selatan : Salemba Empat.

[13] Mandra, I putu Nana Sugianta. 2015. *Penilaian terhadap Implementasi IT Governance pada Proses Pemungutan E-PSC di PT Aplikasi Data Lintas Penumpang dengan Menggunakan Framework COBIT Versi 5 pada Domain MEA*. Bandung.