

ANALISA TINGKAT KEMATANGAN TEKNOLOGI INFORMASI UNTUK LAYANAN  
AKADEMIK DENGAN MENGGUNAKAN KERANGKA COBIT:  
STUDI KASUS PASCASARJANA STMIK NUSA MANDIRI



TESIS

TUTI HARYANTI  
1400080

PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER ILMU KOMPUTER  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
NUSA MANDIRI  
JAKARTA  
2009

**ANALISA TINGKAT KEMATANGAN TEKNOLOGI INFORMASI UNTUK LAYANAN  
AKADEMIK DENGAN MENGGUNAKAN KERANGKA COBIT:  
STUDI KASUS PASCASARJANA STMIK NUSA MANDIRI**



**TESIS**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Magister Ilmu Komputer (M.Kom)

**TUTI HARYANTI  
14000080**

**PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER ILMU KOMPUTER  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
NUSA MANDIRI  
JAKARTA  
2009**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tuti Haryanti  
NIM : 14000080  
Program Studi : Magister Ilmu Komputer  
Jenjang : Strata Dua (S2)  
Konentrasi : *Management Information System*

Dengan ini menyatakan bahwa tesis yang telah saya buat dengan judul “Analisa Tingkat Kematangan Teknologi Informasi untuk Layanan Akademik dengan menggunakan Kerangka *Cobit* : Studi Kasus Pasca Sarjana Nusa Mandiri” adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang kutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar dan tesis belum pernah diterbitkan atau dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa tesis yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri dicabut/dibatalkan.

Jakarta, 17 April 2010

Yang Menyatakan,

Tuti Haryanti

## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Tuti Haryanti  
NIM : 14000080  
Program Studi : Magister Ilmu Komputer  
Jenjang : Strata Dua (S2)  
Konsentrasi : *Management Information System*  
Judul Tesis : “Analisa Tingkat Kematangan Teknologi Informasi untuk Layanan Akademik dengan menggunakan Kerangka *Cobit* : Studi Kasus Pasca Sarjana Nusa Mandiri”

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer (M.Kom) pada Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri (STMIK Nusa Mandiri).

Jakarta, 17 April 2010  
Pascasarjana Magister Ilmu  
Komputer  
STMIK Nusa Mandiri  
Direktur

H. Mochamad Wahyudi, MM,  
M.Kom

## DEWAN PENGUJI

Penguji I : ..... (Tanda Tangan)

Penguji II : ..... (Tanda Tangan)

Penguji III / Pembimbing : Dr. Dana Indra Sensus ..... (Tanda Tangan)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah, penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan tesis ini tepat pada waktunya. Dimana tesis ini penulis sajikan dalam bentuk buku yang sederhana. Adapun judul tesis yang penulis ambil sebagai berikut “Analisa Tingkat Kematangan Teknologi Informasi untuk Layanan Akademik dengan menggunakan Kerangka *Cobit* : Studi Kasus Pasca Sarjana Nusa Mandiri”.

Tujuan penulisan tesis ini dibuat sebagai salah satu untuk mendapatkan gelar Magister Ilmu Komputer (M.Kom) pada Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri (STMIK Nusa Mandiri).

Tesis ini diambil berdasarkan hasil penelitian atau riset mengenai tata kelola teknologi informasi untuk layanan akademik yang penulis lakukan pada Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri, Jakarta. Penulis juga lakukan mencari dan menganalisa berbagai macam sumber referensi, baik dalam bentuk jurnal ilmiah, buku-buku literature, internet, dan lain-lain yang terkait dengan pembahasan pada tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dukungan dari semua pihak dalam pembuatan tesis ini, maka penulis tidak dapat menyelesaikan tesis ini tepat pada waktunya. Untuk itu ijinilah penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Dana Indra Sensuse selaku pembimbing tesis yang telah menyediakan waktu, pikiran dan tenaga dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan tesis ini.
2. Bapak H. Mochamad Wahyudi, MM, M.Kom selaku direktur Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri.
3. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan do'a dan moral kepada penulis.
4. Seluruh staf pengajar atau dosen Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri yang telah memberikan pelajaran yang berarti bagi penulis selama menempuh studi.
5. Seluruh staf dan karyawan Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri yang telah melayani penulis dengan baik selama kuliah.
6. Dan tidak lupa juga terima kasih pada suami tercinta (Sofyan Irawan) dan putriku tersayang (Cheryl Faatihah Afyanti) yang telah memberikan dukungan, do'a dan moral.

7. Anak-anak 12.1A.23 yang selalu memberikan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan tesis ini.
8. Teman-teman Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri.

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujudnya penulisan tesis ini. Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan karya ilmiah yang penulis hasilkan untuk yang akan datang.

Akhir kata semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Jakarta, 17 April 2010

Tuti Haryanti

Penulis

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tuti Haryanti  
NIM : 14000080  
Program Studi : Magister Ilmu Komputer  
Jenjang : Strata Dua (S2)  
Konentrasi : *Management Information System*  
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri (STMIK Nusa Mandiri) Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalti-Free Right) atas karya ilmiah kami yang berjudul : “Analisa Tingkat Kematangan Teknologi Informasi untuk Layanan Akademik dengan menggunakan Kerangka *Cobit* : Studi Kasus Pasca Sarjana Nusa Mandiri” .

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini pihak STMIK Nusa Mandiri berhak menyimpan, mengalih-media, mengelolanya dalam pangkalan data (database), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasinyannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis atau pencipta karya ilmiah ini.

Saya bersedia untuk mengganggu secara pribadi, tanpa melibatkan pihak STMIK Nusa Mandiri, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 17 April 2010  
Yang Menyatakan,

Tuti Haryanti

## ABSTRAK

Nama : Tuti Haryanti  
NIM : 14000080  
Program Studi : Magister Ilmu Komputer  
Jenjang : Strata Dua (S2)  
Konsentrasi : Management Information System  
Judul : Analisa Tingkat Kematangan Tata Kelola Teknologi Informasi untuk Layanan Akademik Dengan Menggunakan Kerangka CObit : Studi Kasus Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri

Pascasarjana Nusa Mandiri saat ini telah menerapkan teknologi informasi untuk pengelolaan layanan sistem akademiknya. Dalam pengelolaan TI diperlukan perencanaan matang yang disesuaikan dengan visi dan misi organisasi tersebut. Untuk memperoleh tata kelola TI yang baik dibutuhkan suatu arahan yang disesuaikan dengan sasaran bisnis organisasi. Walaupun telah didukung oleh fasilitas TI yang memadai tingkat keakuratan informasi yang ada dalam layanan akademik masih kurang, hal itu terjadi karena kurang adanya pengawasan dari pihak yang terkait untuk mengontrol layanan akademik Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri.

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah melakukan pengkajian dan evaluasi terhadap layanan akademik dan untuk mengetahui tingkat kematangan tata kelola TI layanan akademik Pascasarjana Nusa Mandiri Pascasarjana Nusa Mandiri dengan menggunakan kerangka kerja COBIT khususnya *domain* penyampaian & dukungan dan domain pengawasan & evaluasi.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dimana tidak ada perlakuan yang diberikan atau dikendalikan serta tidak ada uji hipotesis sebagaimana yang terdapat pada penelitian eksperimen. Tingkat kematangan (*maturity level*) tata kelola TI untuk layanan akademik yang dilakukan di Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri. Domain DS (Deliver and Support) berada pada level 2 (*Repeatable but intuitive*) dimana pihak Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri telah memiliki pola yang berulang kali dilakukan dalam melakukan manajemen aktivitas terkait dengan tata kelola teknologi informasi, namun keberadaannya belum terdefinisi secara baik dan formal sehingga masih terjadi ketidakkonsistenan. Sedangkan domain ME juga berada pada level 2 dimana mulai ada prosedur dalam tata kelola TI namun tidak seluruhnya terdokumentasi dan tidak seluruhnya disosialisasikan kepada pelaksana. Belum ada pelatihan formal untuk mensosialisasikan prosedur tersebut dan tanggung jawab pelaksanaan berada pada masing-masing individu.

Kata Kunci : Tata kelola TI, Cobit, Layanan Akademik

## ABSTRACT

Nama : Tuti Haryanti  
NIM : 14000080  
Program Studi : Magister Ilmu Komputer  
Jenjang : Strata Dua (S2)  
Konsentrasi : Management Information System  
Judul : Analisa Tingkat Kematangan Tata Kelola Teknologi Informasi untuk Layanan Akademik Dengan Menggunakan Kerangka CObit : Studi Kasus Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri

Nusa Mandiri current graduate has applied to the management of information technology services academic system. In IT management required careful planning is tailored to the vision and mission of the organization. To obtain a good IT governance need a referral to suit your business goals organisasi. Walaupun IT facilities have been supported by adequate levels of accuracy of the information contained in academic services are lacking, it happens because of lack of supervision of the parties concerned to control the service Graduate academic STMIK NusaMandiri.

The purpose of this study was conducted to review and evaluation of academic services and to determine the maturity level of IT governance of academic services Graduate Graduate Independent Nusa Nusa Mandiri using the COBIT framework in particular domains and domain forwarding and support monitoring and evaluation.

This type of study is a descriptive study in which no treatment is administered or controlled and no hypothesis test as found in experimental studies. Maturity level (maturity level) IT governance for academic services performed at the Graduate STMIK Nusa Mandiri. DS domain (Deliver and Support) is at level 2 (Repeatable but intuitive) in which the Graduate STMIK Nusa Mandiri has had a pattern of repeatedly performed in conducting management activities related to information technology governance, but its existence has not been well defined and formal so it is still event of any inconsistency. ME domain while also being on the second level where there is a procedure started in IT governance, but not completely documented and not fully socialized to the performer. There has been no formal training to promote the procedure and responsibility for implementation is in each individual.

Keywords: IT Governance, COBIT, Academic Services

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, memungkinkan pengembangan layanan informasi yang lebih baik dalam suatu institusi pendidikan. Layanan akademik yang akurat, tepat waktu dan relevan merupakan hal yang sangat penting bagi pascasarjana nusa mandiri untuk menciptakan loyalitas pengguna, meningkatkan efektifitas dan efisiensi penggunaan sumber daya. Untuk meningkatkan mutu pelayanan layanan akademik kepada penggunanya, pascasarjana nusa mandiri dituntut untuk mengembangkan strategi bisnis yang baik, salah satunya dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi.

Penelitian ini dilakukan karena layanan akademik pada Pasca Sarjana Nusa Mandiri belum pernah di evaluasi dan sering terjadi perbedaan data yang ada di website dengan data yang ada disekretariat Pascasarjana. Teknologi informasi sangat mendukung layanan sistem informasi akademik meskipun tingginya resiko biaya investasi dari segi pengadaan perangkat keras, pengembangan perangkat lunak, implementasi serta pemeliharaan sistem. Hal tersebut dilakukan dengan harapan mampu mewujudkan tercapainya rencana dan strategi TI pada khususnya serta tercapainya rencana dan strategi bisnis.

Tujuan organisasi akan tercapai jika rencana dan strategi TI diimplentasikan selaras dengan rencana dan strategi bisnis organisasi yang telah didefinisikan. Untuk itu diperlukan adanya tata kelola TI untuk menjamin tercapainya keselarasan antara rencana & strategi TI dengan bisnis organisasi. Salah satu standar untuk mendukung tata kelola TI adalah COBIT (*Control Objective for Information and Related Technology*) yaitu metodologi yang menjadi *best practice* dalam pengelolaan TI di berbagai sektor industri, termasuk industri pendidikan. COBIT dapat membantu pihak manajemen dan *user* untuk menjembatani *gap* antara resiko bisnis, kebutuhan kontrol dan permasalahan teknis.

1

### **1.2 Masalah Penelitian**

#### **1.2.1 Identifikasi Masalah**

Pascasarjana Nusa Mandiri saat ini telah menerapkan teknologi informasi untuk pengelolaan layanan sistem informasi akademiknya. Dalam pengelolaan TI diperlukan

perencanaan matang yang disesuaikan dengan visi dan misi organisasi tersebut. Untuk memperoleh tata kelola TI yang baik dibutuhkan suatu arahan yang disesuaikan dengan sasaran bisnis organisasi.

Walaupun telah didukung oleh fasilitas TI yang memadai tingkat keakuratan informasi yang ada dalam layanan akademik masih kurang, hal itu terjadi karena kurang adanya pengawasan dari pihak yang terkait untuk mengontrol layanan akademik Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri.

### **1.2.2 Pembatasan Masalah**

Agar tujuan penelitian ini lebih terfokus, maka perlu dilakukan batasan-batasan sebagai berikut :

- a) Studi kasus dilakukan pada layanan akademik Pascasarjana Nusa Mandiri
- b) Pembahasan menggunakan kerangka kerja COBIT 4.0 dan dibatasi hanya pada *domain* penyampaian & dukungan (*deliver and support - DS*) dan *domain* pengawasan & evaluasi (*monitor and evaluate -ME*).

### **1.2.3 Rumusan Masalah**

Untuk mengoptimalkan kualitas layanan akademik Pascasarjana Nusa Mandiri, maka perlu dilakukan analisis terhadap penerapan layanan sistem informasi akademik Pascasarjana Nusa Mandiri. Dari hal tersebut di atas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

- a) Sejauh mana tingkat kematangan tata kelola TI untuk layanan akademik Pascasarjana Nusa Mandiri dengan kerangka kerja COBIT khususnya *domain* penyampaian & dukungan dan *domain* pengawasan & evaluasi?
- b) Bagaimana strategi perbaikan tata kelola TI untuk layanan akademik Pascasarjana Nusa Mandiri dengan kerangka kerja COBIT khususnya *domain* penyampaian & dukungan (DS) dan *domain* pengawasan & evaluasi (ME)?

## **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Penelitian**

- a) Melakukan pengkajian dan evaluasi terhadap layanan akademik Pascasarjana Nusa Mandiri dengan menggunakan kerangka kerja COBIT khususnya *domain* penyampaian & dukungan dan domain pengawasan & evaluasi.
- b) Mengetahui tingkat kematangan tata kelola TI layanan akademik Pascasarjana Nusa Mandiri dengan menggunakan kerangka kerja COBIT khususnya *domain* penyampaian & dukungan dan domain pengawasan & evaluasi.
- c) Memberikan rekomendasi untuk penyempurnaan layanan akademik Pascasarjana Nusa Mandiri dengan menggunakan kerangka kerja COBIT khususnya *domain* penyampaian & dukungan dan domain pengawasan & evaluasi.

### **1.3.2 Manfaat Penelitian**

- a) Bagi Pascasarjana Nusa Mandiri diharapkan dapat menjadi acuan dalam menentukan kebijakan tata kelola TI layanan akademik.
- b) Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan informasi khususnya yang melakukan penelitian sejenis untuk dikembangkan lebih lanjut dan lebih rinci pada masa yang akan datang.
- c) Bagi penulis, penelitian ini merupakan sarana bagi pengembangan wawasan dan ilmu pengetahuan.

## BAB II

### LANDASAN PEMIKIRAN

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

##### 2.1.1 Pengertian IT Governance

Menurut website *IT Governance* menjelaskan bahwa *IT Governance* adalah kemampuan manajemen senior untuk langsung mengukur dan mengevaluasi penggunaan teknologi informasi di perusahaan untuk mendukung pencapaian tujuan sumber daya strategis organisasi. Kepemimpinan, struktur organisasi dan proses digunakan untuk meningkatkan sumber daya TI menghasilkan informasi yang diperlukan dan mendorong keselarasan, pemberian nilai, manajemen resiko, mengoptimalkan penggunaan sumber daya, kelanjutan dan pengelolaan kinerja.

IT Governance merupakan konsep yang berkembang dari sektor swasta, namun dengan berkembangnya penggunaan teknologi informasi (TI) oleh sektor publik (organisasi-organisasi pemerintahan), maka *IT Governance* juga diterapkan di sektor yang menuntut perbaikan pelayanan bagi masyarakat umum (Abu Musa, 2009)

Penerapan teknologi informasi memiliki peranan penting dalam mencapai tujuan organisasi. Dengan pengelolaan TI yang baik diharapkan penerapan teknologi informasi dapat berjalan dengan optimal. Pengelolaan TI yang baik dilakukan dengan menilai kesesuaian antara penerapan TI dan proses bisnis organisasi.

Berdasarkan definisi tata kelola teknologi informasi dari *IT Governance Institute (ITGI)* dikemukakan bahwa tata kelola teknologi informasi adalah tanggung jawab dari dewan direksi dan manajemen eksekutif yang merupakan bagian integral dari tata kelola perusahaan dan terdiri dari kepemimpinan dan struktur organisasi dan proses yang memastikan bahwa organisasi TI mendukung perluasan strategi dan tujuan organisasi.

Untuk menciptakan tata kelola organisasi/perusahaan secara baik, salah satunya dibutuhkan adanya dukungan dengan menerapkan tata kelola teknologi informasi yang baik.

Teknologi informasi (TI) telah menjadi bagian penting dalam organisasi, terutama bagi organisasi yang bisnisnya berorientasi profit. Saat ini, infrastruktur bisnis tidak dapat dipisahkan dari teknologi informasi.

Pengertian tata kelola TI menurut beberapa sumber :

- a. Menurut The Ministry of International Trade & Industry dalam Surendro (1999); tata kelola adalah kapasitas organisasi untuk mengendalikan formulasi dan implementasi strategi teknologi informasi dan mengarahkan kepada kepentingan pencapaian data saing korporasi.
- b. Menurut IT Governance Institute:2001 dalam Surendrio (2009); tata kelola TI adalah pertanggungjawaban dewan direksi dan manajemen eksekutif. Hal ini merupakan bagian yang terintegrasi dengan tata kelola perusahaan dan berisi kepemimpinan dan struktur serta proses organisasi yang menjamin bahwa organisasi teknologi informasi mengandung dan mendukung strategi tujuan bisnis.
- c. Menurut Van Grembergen:2002 dalam Surendro (2009); tata kelola TI adalah penilaian kapasitas organisasi dewan direksi, manajemen eksekutif, manajemen teknologi informasi untuk mengendalikan formulasi dan implementasi strategy teknologi informasi dalam rangka mendukung bisnisnya.

Dari ketiga definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan tata kelola teknologi informasi adalah upaya menjamin pengelolaan teknologi informasi agar mendukung bahkan selaras dengan strategi bisnis suatu enterprise yang dilakukan oleh dewan direksi, manajemen eksekutif, dan juga oleh manajemen teknologi informasi.

### **2.1.2 Fokus Tata Kelola Teknologi Informasi**

Menurut *Information Technology Governance Institute* (ITGI,2005), fokus tata kelola TI terdiri dari 5 wilayah, yaitu penyelarasan strategik, pengiriman nilai, pengelolaan sumber daya, pengelolaan resiko, pengukuran kinerja, yang dapat ditunjukkan pada Gambar II-1 di bawah ini :



Gambar II-1. Wilayah Fokus Tata Kelola TI ([ITGI 2005], 7)

Penjelasan lebih rinci dari pusat wilayah tata kelola TI adalah sebagai berikut :

**1) Penyelarasan Strategik (*Strategic Alignment*)**

Area ini memfokuskan untuk menjamin hubungan antara rencana bisnis dengan rencana TI, yaitu mendefinisikan, merawat dan mengesahkan nilai TI dan menyelaraskan operasi TI dengan operasi bisnis.

**2) Pengiriman Nilai (*Value Delivery*)**

Area ini berkaitan dengan persoalan nilai, dengan melaksanakan seluruh siklus pengiriman, serta menjamin keberadaan TI memberikan keuntungan dalam strategi perusahaan, melalui pengoptimalan biaya dan memberikan nilai intrisik dari TI.

**3) Pengelolaan Sumber Daya (*Resource Management*)**

Area ini berkaitan dengan pengoptimalan investasi perusahaan dan manajemen dari sumber daya TI yang vital, yaitu aplikasi, informasi, infrastruktur dan orang. Kunci utamanya berkaitan dengan pengoptimalan *knowledge* dan infrastruktur.

**4) Pengelolaan Resiko (*Risk Management*)**

Pada area ini dibutuhkan kesadaran *senior corporate officer* akan resiko perusahaan, kebutuhan pelaksanaan, keterbukaan tentang resiko yang signifikan bagi perusahaan dan menanamkan tanggung jawab manajemen resiko dalam perusahaan.

## 5) Pengukuran Kinerja (*Performance Measurement*)

Area ini menelusuri dan memonitor implementasi strategi, penyelesaian proyek, penggunaan sumber daya, kinerja proses dan layanan pengiriman (*service delivery*). Contohnya menggunakan *balance scorecard*, yang menterjemahkan strategi ke dalam suatu tindakan untuk mencapai tujuan-tujuan yang dapat diukur melalui perhitungan tradisional.

Ada beberapa keuntungan yang dapat diperoleh perusahaan dengan tata kelola TI, yaitu :

- a. Kemampuan proses yang lebih baik
- b. Dukungan dalam menyelaraskan kebutuhan bisnis
- c. Mengurangi resiko-resiko penerapan TI
- d. Peningkatan kinerja
- e. Pertambahan nilai yang semakin baik.

### 2.1.3 Standar Tata Kelola TI

Dalam menerapkan tata kelola TI, diperlukan sebuah model standar tata kelola yang representatif dan menyeluruh, yang meliputi masalah perencanaan, implementasi, operasional dan pengawasan terhadap seluruh proses TI.

Saat ini terdapat beberapa model standar tata kelola TI yang dikembangkan. Setiap standar memiliki fokus penekanan yang berbeda-beda serta kelebihan dan kekurangan masing-masing. Berdasarkan website [www.itgovernance.uk](http://www.itgovernance.uk) dijelaskan bahwa beberapa model standar tata kelola TI yang banyak digunakan pada saat ini, antara lain:

1. *Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission (COSO)*
2. *The International Organization for Standardization / The International Electrotechnical Commission (ISO/IEC 17799)*
3. *The Information Technology Infrastructure Library (ITIL)*
4. *Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT)*

COBIT merupakan standar yang paling baik dalam hal teknis dan operasional serta kelengkapan proses-proses TI di dalamnya dibandingkan standar-standar lainnya.

### 2.1.4. Kualitas Layanan

#### 2.1.4.1 Definisi Kualitas Layanan

Ada beberapa pengertian tentang kualitas Layanan. Menurut Lewis and Mitchel (1990), Dotchin & Oackland (1994), Asubonteng et all (1996), Wisniewski and Donnelly (1996),”kualitas Layanan digambarkan sebagai tingkat pelayanan mencapai keinginan atau harapan customer dalam hal ini adalah mahasiswa Pascasarjana. Jika layanan yang diharapkan lebih besar dari performance, berarti kualitas yang diketahui kurang dari tingkat kepuasan maka terjadilah ketidakpuasan”.

#### **2.1.4.2 Dimensi Kualitas Pelayanan**

Parasuraman, Zeithaml dan Berry (1999) mengidentifikasi dimensi pokok kualitas layanan sebagai berikut:

- a. Reliabilitas, meliputi dua aspek yaitu konsistensi kinerja (performance) dan sifat dapat dipercaya (dependability) yang berarti kemampuan perusahaan untuk menyampaikan pelayanan secara benar sejak awal, menyimpan data dengan tepat dan akurat.
- b. Respon atau daya tanggap yaitu kesediaan dan kesiapan para karyawan dalam hal ini adalah pihak sekretariat Pascasarjana untuk membantu para customer dalam hal ini adalah mahasiswa untuk mendapatkan data secara tepat.
- c. Kompetensi, penguasaan keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan agar dapat menyampaikan jasa sesuai dengan kebutuhan customer.
- d. Akses, meliputi kemudahan untuk mendapatkan data atau informasi, dalam hal ini adalah penggunaan fasilitas IT berupa website untuk membantu para mahasiswa mendapatkan data atau informasi yang tepat dan akurat.
- e. Kesopanan, meliputi sikap santun, menghargai atensi dan keramahan para staff terhadap mahasiswa.
- f. Komunikasi, artinya menyampaikan informasi yang mudah dipahami kepada para mahasiswa.

Menurut Indrajit (2000:29) mengemukakan bahwa tiga hal pokok yang perlu dipahami secara menyeluruh apa yang harus diperhatikan dan dipertimbangkan untuk menghasilkan sebuah layanan akademik terintegrasi yang baik adalah:

Pertama, sistem informasi, merupakan definisi secara jelas dan terperinci sehubungan dengan jenis-jenis informasi apa saja yang dibutuhkan oleh perusahaan (dalam hal ini layanan akademik atau website) dan hal-hal yang berkaitan dengan kecepatan proses pengolahan data

menjadi informasi, tingkatan detail informasi, cara penampilan informasi, volume dan transaksi informasi, penanggung jawab informasi dan sebagainya.

Kedua, teknologi informasi, meliputi komponen-komponen perangkat keras seperti komputer, infrastruktur, alat komunikasi, dan lain-lain yang harus tersedia untuk menghasilkan sistem informasi yang telah didefinisikan.

Ketiga, manajemen informasi, menyangkut perangkat manusia (brainware) yang akan mengimplementasikan layanan akademik yang dibangun dan mengembangkan teknologi informasi sejalan dengan perkembangan perusahaan (institusi) dimasa mendatang.

## **2.2 COBIT**

### **2.2.1. Sejarah COBIT**

Menurut Wikipedia.org COBIT pertama kali diluncurkan [ada tahun 1996. Misinya adalah untuk penelitian, pengembangan, mengumumkan dan mempromosikan sebuah otoritatif, terbaharui, rangkaian internasional yang umumnya diterima tujuan informasi teknologi control tujuan untuk sehari-hari yang digunakan oleh para manajer bisnis dan auditor dan pengguna manfaat dari pengembangan COBIT karena membantu mereka memahami sistem TI dan memutuskan tingkat keamanan dan control yang diperlukan untuk melindungi asset perusahaan mereka melalui pengembangan sebuah model tata kelola TI.

ISACA telah meluncurkan Val IT, yang berhubungan dengan proses COBIT untuk proses manajemen senior yang dibutuhkan untuk mendapatkan nilai baik dari investasi TI.

COBIT adalah kerangka tata kelola TI dan mendukung serangkaian perangkat yang memungkinkan manajer untuk menjembatani kesenjangan antara persyaratan control, hal-hal teknis dan resiko bisnis. COBIT memungkinkan kebijakan pembangunan yang jelas dan baik untuk seluruh organisasi control TI. COBIT menekankan peraturan, membantu organisasi untuk meningkatkan nilai dicapai dari TI dan memungkinkan pengaturan dan penyederhanaan pelaksanaan pada kerangka COBIT.

### **2.2.2. Model Kerangka Kerja COBIT**

COBIT (*Control Objective for Information and Related Technology*) merupakan sebuah kerangka kerja dan alat pendukung yang membantu manajer dalam menjembatani *gap* antara tujuan untuk keperluan pengendalian, permasalahan teknik dan resiko bisnis serta mengkomunikasikan level pengendalian kepada *stakeholder* ([ITGI 2005]).

COBIT membantu pengembangan kebijakan yang jelas dan langkah-langkah praktis terbaik yang dapat diambil untuk pengendalian TI di seluruh perusahaan. COBIT dirancang antara lain untuk mendukung :

- Manajemen eksekutif dan dewan direksi
- Bisnis dan manajemen TI
- Pengelolaan, *assurance*, pengendalian dan *security professionals*.

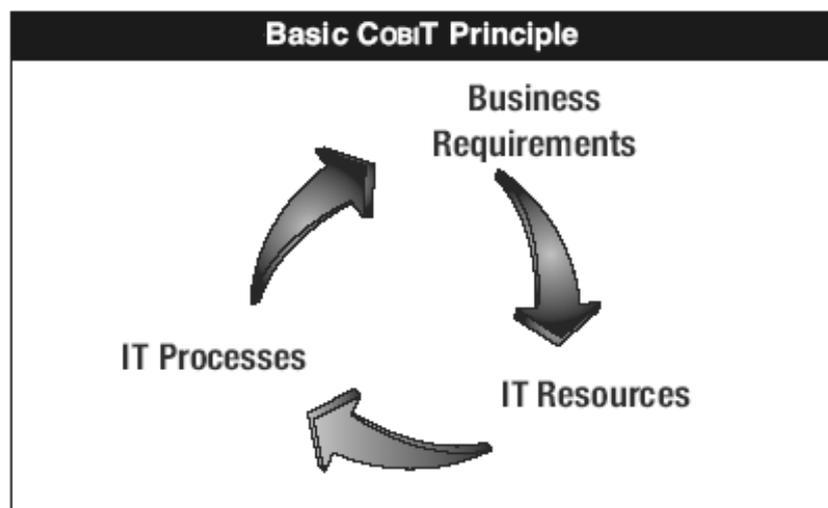
Orientasi bisnis dari COBIT adalah menghubungkan tujuan bisnis dengan tujuan TI, menyediakan matriks dan model kematangan untuk mengukur pencapaian tujuan perusahaan serta mengidentifikasi tanggung jawab yang terkumpul dari bisnis dan pemilik proses TI.

COBIT menyediakan langkah-langkah praktis terbaik yang dapat diambil dan lebih difokuskan pada pengendalian, yang selanjutnya dijelaskan dalam domain dan kerangka kerja proses serta aktifitas. Manfaat dari langkah-langkah praktis terbaik yang dapat diambil antara lain :

- Membantu mengoptimalkan investasi TI yang mungkin dapat dilakukan
- Menjamin pengiriman layanan
- Menyediakan pengukuran yang akan digunakan untuk memutuskan saat terjadi suatu kesalahan.

COBIT membagi kerangka kerjanya ke dalam 3 sudut pandang, yaitu :

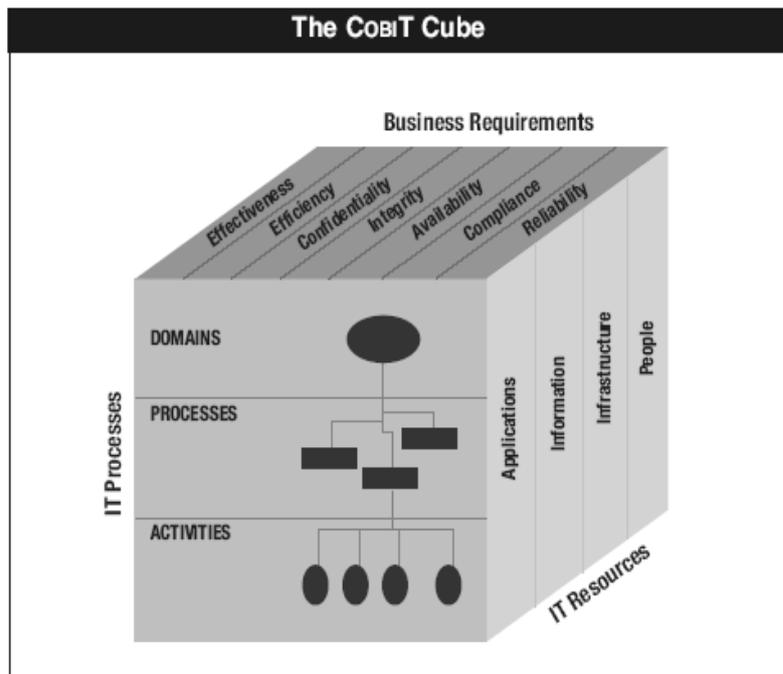
- Proses TI (*IT Processes*)
- Kebutuhan Bisnis (*Business Requirements*)
- Sumber Daya TI (*IT Resources*)



Gambar II-2 Prinsip Dasar COBIT ([ITGI 2005], 8)

Prinsip dasar kerangka kerja COBIT dapat dilihat pada Gambar II-2 di atas, yaitu untuk menyediakan informasi yang diperlukan untuk mencapai tujuan perusahaan. Perusahaan perlu untuk mengatur dan mengontrol sumber daya TI dengan menggunakan sekumpulan proses yang terstruktur untuk mengirimkan layanan informasi yang diperlukan.

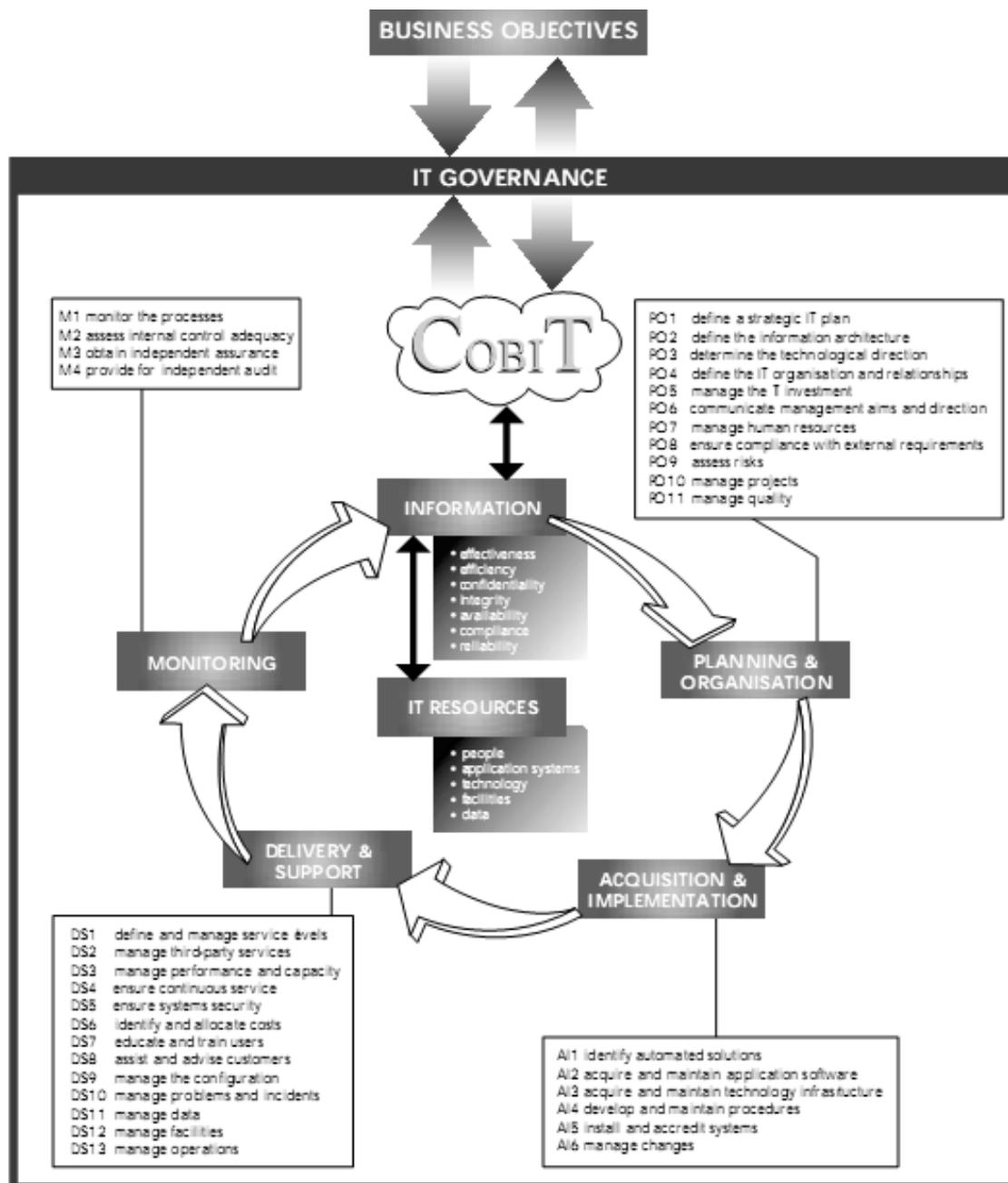
Kerangka kerja COBIT dapat digambarkan dalam bentuk kubus yang ditunjukkan pada Gambar II-3 di bawah ini :



Gambar II-3 Kerangka Kerja COBIT ([ITGI 2005], 24)

### 2.2.1 Proses TI

Selain itu kerangka kerja COBIT secara keseluruhan ditunjukkan pada Gambar II-4 di bawah ini, melalui gambar tersebut dapat dilihat model proses TI (*IT processes*) COBIT yang terdiri dari 4 domain dan berisi 34 macam proses yaitu :



Gambar II-4 Kerangka Kerja COBIT Keseluruhan ([ITGI 2005], 25)

Tata kelola TI menyediakan suatu struktur yang berhubungan dengan proses TI, sumber daya TI dan informasi untuk perencanaan strategi dan tujuan perusahaan untuk mendukung kebutuhan bisnis. Cara mengintegrasikan tata kelola TI dan mengoptimalkan perusahaan yaitu melalui adanya perencanaan dan pengorganisasian, akuisisi dan implementasi, penyampaian dan dukungan serta pengawasan dan evaluasi kinerja TI.

## 1) Perencanaan dan Pengorganisasian (*Plan and Organise* )

Domain ini mencakup meliputi strategi dan taktik, dan perhatian pada identifikasi cara TI dapat berkontribusi terbaik pada pencapaian tujuan bisnis. Selanjutnya, realisasi visi strategis perlu direncanakan, dikomunikasikan dan dikelola untuk perspektif yang berbeda. Akhirnya suatu organisasi yang tepat seperti halnya infrastruktur teknologi harus diletakkan pada tempatnya. Terdapat sepuluh *high-level control objectives* dalam domain ini, antara lain sebagai berikut:

- PO1 : Mendefinisikan perencanaan TI yang strategis  
(*Define a strategic IT plan*)
- PO2 : Mendefinisikan arsitektur informasi  
(*Define the information architecture*)
- PO3 : Menentukan arah teknologi  
(*Determine technological direction*)
- PO4 : Mendefinisikan proses TI, organisasi dan hubungannya  
(*Define the IT processes, organisation and relationships*)
- PO5 : Mengelola investasi TI  
(*Manage the IT investment*)
- PO6 : Menyampaikan arah dan maksud manajemen  
(*Communicate management aims and direction*)
- PO7 : Mengelola sumber daya manusia TI  
(*Manage IT human resources*)
- PO8 : Mengelola mutu  
(*Manage quality*)
- PO9 : Menilai dan mengelola resiko TI  
(*Assess and manage IT risks*)
- PO10 : Mengelola proyek  
(*Manage projects*)

## 2) Akuisisi dan Implementasi (*Acquire and Implement* )

Untuk merealisasikan strategi TI, solusi TI perlu diidentifikasi, dikembangkan atau diperoleh seperti halnya diimplementasikan dan diintegrasikan dalam proses bisnis. Sebagai tambahan, perubahan dalam dan pemeliharaan sistem yang ada dimuat dalam domain ini untuk memastikan agar solusi berlangsung untuk memenuhi tujuan bisnis.

Terdapat tujuh *high-level control objectives* dalam domain ini, antara lain sebagai berikut:

- AI1 : Mengenal solusi otomatis  
(*Identify automated solutions*)
- AI2 : Memperoleh dan memelihara aplikasi perangkat lunak  
(*Acquire and maintain application software*)
- AI3 : Memperoleh dan memelihara infrastruktur teknologi  
(*Acquire and maintain technology infrastructure*)
- AI4 : Memungkinkan penggunaan dan operasi  
(*Enable operation and use*)
- AI5 : Memperoleh sumber daya TI  
(*Procure IT resources*)
- AI6 : Mengelola perubahan  
(*Manage changes*)
- AI7 : Memasang dan mengakui perubahan dan solusi  
(*Install and accredit solutions and changes*)

### 3) Penyampaian dan Dukungan (*Deliver and Support*)

Domain ini menitikberatkan pada *actual delivery* yang dibutuhkan, yang meliputi penyampaian layanan, manajemen keamanan dan kekontinuan, dukungan layanan bagi *users* dan manajemen data serta fasilitas operasional. Terdapat 13 *high-level control objectives* dalam domain ini, antara lain sebagai berikut:

- DS1 : Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan  
(*Define and manage service levels*)
- DS2 : Mengelola pelayanan dari pihak ketiga  
(*Manage third-party services*)
- DS3 : Mengatur kinerja dan kapasitas  
(*Manage performance and capacity*)
- DS4 : Menjamin keberlangsungan pelayanan  
(*Ensure continuous services*)
- DS5 : Menjamin keamanan sistem  
(*Ensure systems security*)
- DS6 : Mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya  
(*Identify and allocate costs*)
- DS7 : Memberikan pendidikan dan pelatihan pada pengguna  
(*Educate and train users*)
- DS8 : Mengelola service desk dan insiden  
(*Manage service desk and incidents*)
- DS9 : Mengatur konfigurasi

*(Manage the configuration)*

DS10 : Mengatur permasalahan  
*(Manage problems)*

DS11 : Mengatur data  
*(Manage data)*

DS12 : Mengatur lingkungan fisik  
*(Manage the physical environment)*

DS13 : Mengatur operasional  
*(Manage operations)*

#### **4) Pengawasan dan Evaluasi (*Monitor and Evaluate*)**

Semua proses TI perlu dinilai secara berkala untuk mengetahui kualitas dan pelaksanaannya terhadap pemenuhan kebutuhan kontrol. Domain ini difokuskan untuk mengetahui kinerja manajemen, memonitor kontrol internal, pemenuhan regulasi dan penyedia tata kelola. Terdapat empat *high-level control objectives* dalam domain ini, antara lain sebagai berikut:

ME1 : Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI  
*(Monitor and evaluate IT performance)*

ME2 : Mengawasi dan mengevaluasi kontrol internal  
*(Monitor and evaluate internal control)*

ME3 : Menjamin kepatuhan hukum  
*(Ensure regulatory compliance)*

ME4 : Menyediakan tata kelola TI

Rincian masing-masing *high level control objective* khususnya untuk domain *Deliver and Support (DS)* dan *Monitor and Evaluate (ME)* disajikan pada **Lampiran 1**.

### **2.2.2 Sumber Daya TI**

Agar proses penerapan TI dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan, maka diperlukan sumber daya TI (*IT resources*) yang mencukupi. Setiap proses TI memerlukan sumber daya TI yang berbeda. Menurut *Information Technology Governance Institute (ITGI,2005)*, COBIT 4.0 mengelompokkan sumber daya TI yang perlu dikelola menjadi empat kelompok, yaitu :

#### **1) Aplikasi (*Applications*)**

Aplikasi merupakan mengotomasi sistem *users* dan prosedur manual yang digunakan dalam memproses informasi.

#### **2) Informasi (*Information*)**

Informasi merupakan data dalam semua bentuknya, yang dimasukkan, diproses dan dikeluarkan sistem informasi, dalam bentuk apapun yang digunakan oleh bisnis.

### 3) **Infrastruktur** (*Infrastructure*)

Infrastruktur adalah teknologi dan fasilitas (perangkat keras, sistem operasi, *database managemen system*, jaringan, multimedia dan pendukungnya) yang memungkinkan terlaksananya pemrosesan aplikasi.

### 4) **Orang** (*People*)

Orang merupakan staf yang dibutuhkan untuk merencanakan, mengorganisir, mendapatkan, menerapkan, menyampaikan, mendukung, mengawasi dan mengevaluasi sistem informasi dan layanannya. Mereka dapat berasal dari *internal*, *outsourc*e, atau kontrak jika diperlukan.

## 2.2.3 **Kebutuhan Bisnis**

Menurut *Information Technology Governance Institute* (ITGI,2005),COBIT mendeskripsikan karakteristik informasi yang berkualitas menjadi 7 (tujuh) aspek utama. Kriteria informasi tersebut yaitu:

#### a. Efektivitas (*Effectiveness*)

Informasi yang dihasilkan haruslah relevan dan dapat memenuhi kebutuhan dari setiap proses bisnis terkait dan tersedia secara tepat waktu, akurat, konsisten, dan dapat dengan mudah diakses.

#### b. Efisiensi (*Efficiency*)

Informasi dapat diperoleh dan disediakan melalui cara yang ekonomis, terutama terkait dengan konsumsi sumber daya yang dialokasikan

#### c. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Informasi rahasia dan yang bersifat sensitif harus dapat dilindungi atau dijamin keamanannya, terutama dari pihak-pihak yang tidak berhak mengetahuinya

#### d. Integritas (*Integrity*)

Informasi yang dihasilkan haruslah lengkap, akurat, valid,dan memiliki nilai bisnis sesuai dengan harapan yang membutuhkannya.

#### e. Ketersediaan (*Availability*)

Informasi haruslah tersedia bilamana dibutuhkan dengan kinerja waktu dan kapabilitas yang diharapkan;

f. Kepatuhan (*Compliance*)

Informasi yang dimiliki harus dapat dipertanggung-jawabkan kebenarannya dan mengacu kepada hukum maupun regulasi yang berlaku, termasuk di dalamnya mengikuti standar nasional atau internasional yang ada.

g. Keandalan (*Reliability*)

Informasi yang dihasilkan haruslah berasal dari sumber yang dapat dipercaya sehingga tidak menyesatkan para pengambil keputusan yang menggunakan informasi tersebut..

Untuk meyakinkan pihak manajemen dalam mencapai sasaran bisnisnya, manajemen harus mengatur dan mengarahkan kegiatan IT untuk mencapai keseimbangan yang efektif antara resiko dan keuntungan. Manajemen perlu mengidentifikasi kegiatan paling utama yang akan dilakukan, mengukur kemajuan melalui pencapaian tujuan dan menentukan seberapa baik performa IT yang telah berjalan. Oleh karenanya, dibutuhkan kemampuan untuk mengevaluasi tingkat kematangan organisasi.

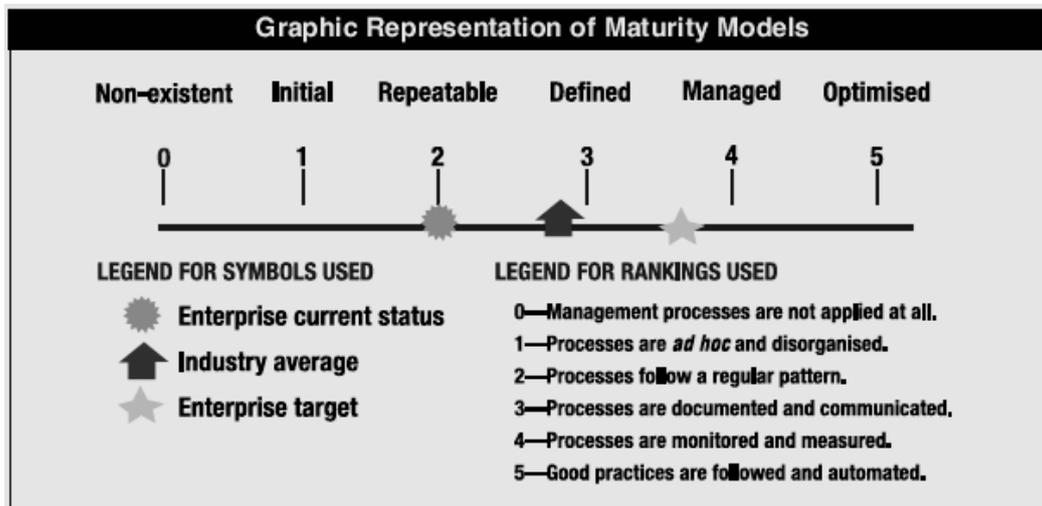
#### **2.2.4 Model Kematangan**

Penilaian kemampuan proses berdasarkan model kematangan COBIT adalah bagian kunci dari implementasi pengelolaan TI. Setelah mengidentifikasikan proses TI dan kontrol TI yang vital, kemudian dengan memodelkan kematangan (*maturity models*) akan diketahui *gap* yang ada dalam kemampuan perusahaan, untuk kemudian diidentifikasi dan ditunjukkan kepada pihak manajemen. Rencana-rencana kegiatan akan dapat dikembangkan untuk membawa proses-proses tersebut samapi pada target tingkat kemampuan yang diinginkan.

Tingkat kematangan dirancang sebagai profil dari proses TI yang akan diakui oleh pihak perusahaan sebagai penjelasan yang memungkinkan dari kondisi sekarang dan kondisi di masa yang akan datang. Model kematangan bukan dirancang untuk digunakan sebagai model permulaan, dimana dari satu tingkat tidak dapat menuju tingkat yang lebih tinggi tanpa memenuhi semua kondisi yang harus ada di tingkat sebelumnya.

Hasil yang diperoleh dengan mudah dapat digunakan dalam uraian manajemen, yaitu dengan cara menampilkannya sebagai pendukung rencana ke depan dari *business case* yang akan dihadapi.

Secara grafik metode presentasi yang dibutuhkan untuk menjelaskan tingkat tingkat kematangan perusahaan dalam pengelolaan TI-nya dapat dilihat pada Gambar II-5 berikut :



Gambar II-5 Level Kematangan COBIT ([ITGI 2005], 19)

Kematangan dimodelkan untuk pihak manajemen dan digunakan untuk mengontrol proses TI berdasarkan metode evaluasi dari perusahaan, sehingga dapat digunakan untuk menilai dirinya dimulai dari level *no-existent* (0) hingga ke level *optimised* (5). *Maturity models* yang ada pada COBIT dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel II-1 *Generic Maturity Models* COBIT ([ITGI 2005], 20)

Level	Deskripsi
0 <i>Non-Existent</i>	Sama sekali tidak ada proses yang dapat dikenali. Perusahaan bahkan tidak mengenal jika ada persoalan yang perlu diperhatikan.
1 <i>Initial</i>	Adanya kejadian yang diketahui, dan dipandang sebagai persoalan yang perlu ditangani oleh perusahaan. Belum adanya proses standar; pendekatan yang dilakukan bersifat <i>ad-hoc</i> , cenderung diselesaikan oleh perorangan dan per kasus. Pengelolaan yang dilakukan tidak terorganisir

2 <i>Repeatable</i>	Proses telah berkembang, dimana prosedur yang sama dilakukan oleh orang yang berbeda. Belum ada komunikasi atau pelatihan formal terhadap prosedur standar dan tanggung jawab diserahkan kepada individu. Terdapat kepercayaan yang tinggi pada kemampuan individu, sehingga kesalahan sangat mungkin terjadi.
Level	Deskripsi
3 <i>Defined</i>	Prosedur sudah <i>standard</i> dan terdokumentasi dan dikomunikasikan melalui pelatihan. Tetapi pelaksanaannya diserahkan pada individu untuk mengikuti proses tersebut, sehingga penyimpangan tidak mungkin akan diketahui. Prosedurnya belum sempurna, namun sekedar formalitas atas praktek yang ada.
4 <i>Managed</i>	Memungkinkan untuk memonitor dan mengukur kepatuhan terhadap prosedur, serta mengambil tindakan atas ketidakefektifan proses yang terjadi. Proses meningkat secara konstan dan memberikan praktek yang baik. Otomasi dan <i>tool</i> digunakan dengan cara terbatas dan terpecah-pecah.
5 <i>Optimised</i>	Proses diperbaiki pada tingkat praktek terbaik, didasarkan pada hasil peningkatan berkelanjutan dan pemodelan <i>maturity</i> dengan perusahaan lain. TI digunakan dengan cara terintegrasi untuk mengotomasi <i>workflow</i> , menyediakan <i>tool</i> untuk meningkatkan kualitas dan efektifitas, sehingga perusahaan dapat beradaptasi dengan cepat.

### 2.3 Tinjauan Studi

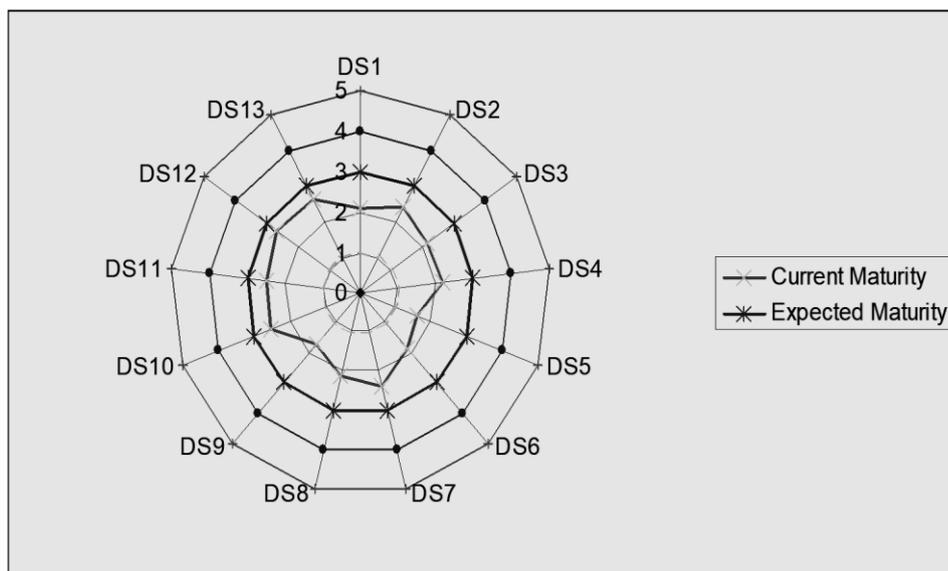
Beberapa penelitian yang berkaitan dengan evaluasi tata kelola teknologi informasi dengan framework COBIT telah dilakukan, antara lain :

- a. Penelitian Rahmawati (2009) yang berjudul : Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi dengan Menggunakan Kerangka Kerja COBIT Studi Kasus UIN Jakarta. Penelitian ini membahas evaluasi tata kelola teknologi informasi akademik di Universitas Islam Nasional (UIN) Jakarta dengan *framework* COBIT khususnya pada domain *Deliver & Support (DS)* dan *Monitor & Evaluate (ME)* dengan cara menghitung tingkat kematangan dari domain tersebut. Hasil penelitian ini adalah tingkat kematangan yang ada di UIN Jakarta khususnya domain DS dan ME tidak sesuai dengan yang diharapkan oleh pihak manajemen.

Pada Tabel II-4 dan Tabel II-5 berikut ini menggambarkan *gap* antara *current maturity* dan *expected maturity* pada penerapan sistem informasi akademik di UIN.

Tabel II-2. *Gap Domain Deliver & Support (DS)* UIN Jakarta  
(Rahmawati,2009)

Domain	Proses	Current Maturity	Expected Maturity
DS1	<i>Define and manage service levels</i>	2,09	3
DS2	<i>Manage third-party services</i>	2,38	3
DS3	<i>Manage performance and capacity</i>	2,12	3
DS4	<i>Ensure continuous service</i>	2,16	3
DS5	<i>Ensure systems security</i>	1,62	3
DS6	<i>Identify and allocate costs</i>	1,88	3
DS7	<i>Educate and train users</i>	2,40	3
DS8	<i>Manage service desk and incidents</i>	2,13	3
DS9	<i>Manage the configuration</i>	1,71	3
DS10	<i>Manage problems</i>	2,52	3
DS11	<i>Manage data</i>	2,47	3
DS12	<i>Manage the physical environment</i>	2,68	3
DS13	<i>Manage operations</i>	2,61	3

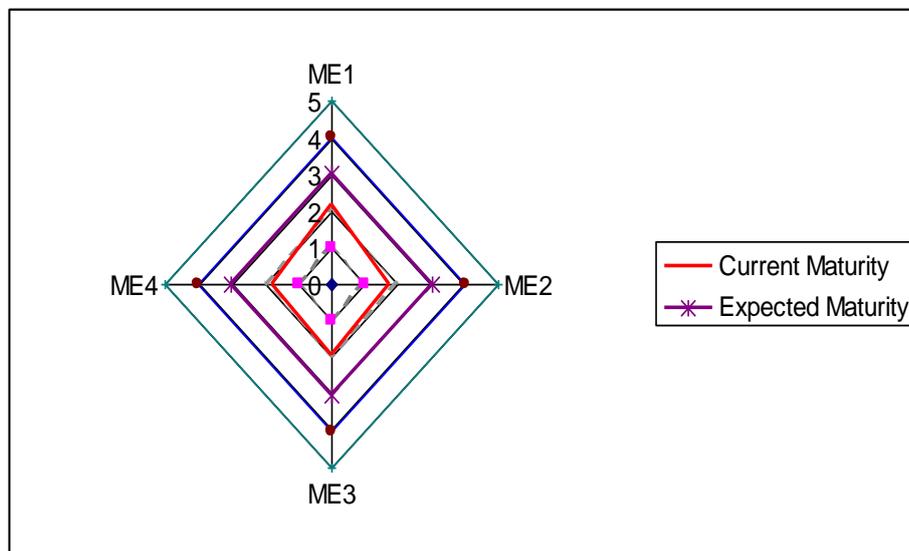


Gambar II-6. *Gap Domain Deliver & Support (DS)* UIN Jakarta  
(Rahmawati,2009)

Tabel II-3. *Gap Monitor & Evaluate (ME) UIN Jakarta*  
(Rahmawati,2009)

Domain	Proses	Current Maturity	Expected Maturity
ME1	<i>Monitor and Evaluate IT Performance</i>	2,20	3
ME2	<i>Monitor and Evaluate Internal Control</i>	1,72	3
ME3	<i>Ensure Regulatory Compliance</i>	1,92	3
ME4	<i>Provide IT Governance</i>	1,79	3

Dengan grafik radar, *gap* antara *current maturity* dan *expected maturity* dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar II-7. *Gap Monitor & Evaluate (ME) UIN Jakarta*  
(Rahmawati,2009)

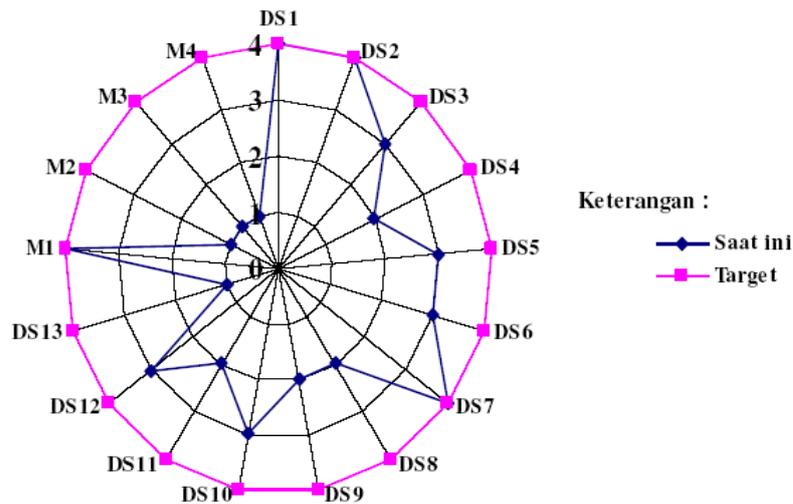
- b. Penelitian La Ode (2007) yang mempunyai judul : Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi PT. Surveyor Indonesia Menggunakan Kerangka Kerja COBIT. Penelitian ini membahas evaluasi tata kelola teknologi informasi di PT. Surveyor Indonesia dengan *framework* COBIT khususnya pada domain *Deliver & Support (DS)* dan *Monitor & Evaluate (ME)* dengan cara menghitung tingkat kematangan dari domain tersebut. Hasil penelitian ini adalah tingkat kematangan yang ada di PT. Surveyor Indonesia khususnya domain DS dan ME belum mencapai target/kondisi ideal yang diharapkan.

Pada tabel berikut ini menggambarkan *gap* antara *current maturity* dan *expected maturity* pada PT. Surveyor Indonesia.

Tabel II-4. *Gap* PT. Surveyor Indonesia ( La Ode,2007)

<b>Domain</b>	<b>Proses</b>	<b>Current Maturity</b>	<b>Expected Maturity</b>
DS1	<i>Define and manage service levels</i>	4	4
DS2	<i>Manage third-party services</i>	4	4
DS3	<i>Manage performance and capacity</i>	3	4
DS4	<i>Ensure continuous service</i>	2	4
DS5	<i>Ensure systems security</i>	3	4
DS6	<i>Identify and allocate costs</i>	3	4
DS7	<i>Educate and train users</i>	4	4
DS8	<i>Manage service desk and incidents</i>	2	4
DS9	<i>Manage the configuration</i>	2	4
DS10	<i>Manage problems</i>	3	4
DS11	<i>Manage data</i>	2	4
DS12	<i>Manage the physical environment</i>	3	4
DS13	<i>Manage operations</i>	1	4
ME1	<i>Monitor and Evaluate IT Performance</i>	4	4
ME2	<i>Monitor and Evaluate Internal Control</i>	1	4
ME3	<i>Ensure Regulatory Compliance</i>	1	4
ME4	<i>Provide IT Governance</i>	1	4

Dengan grafik radar, *gap* antara *current maturity* dan *expected maturity* dapat digambarkan sebagai berikut :

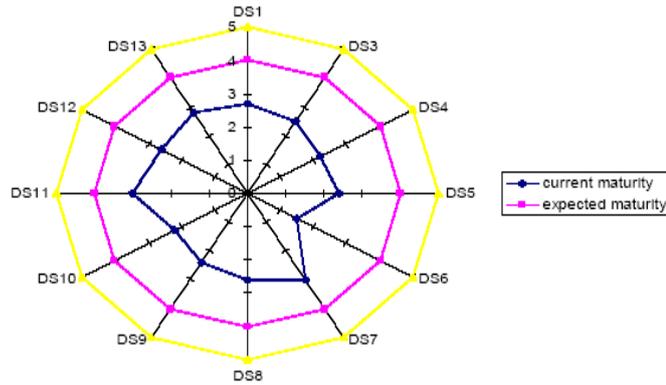


Gambar II-8. *Gap* Domaian DS dan ME PT. Surveyor Indonesia ( La Ode,2007)

- c. Penelitian Wasilah (2007) yang mempunyai judul : Perancangan *IT Governance* untuk Peningkatan Kualitas Layanan Akademik Studi Kasus : Puskom Universitas Lampung. Hasil penelitian ini adalah tingkat kematangan yang ada di Puskom Universitas Lampung khususnya domain *Deliver & Support (DS)* tidak sesuai dengan yang diharapkan oleh pihak manajemen.

Pada tabel berikut ini menggambarkan *gap* antara *current maturity* dan *expected maturity* pada Puskom Universitas Lampung.

Dengan grafik radar, *gap* antara *current maturity* dan *expected maturity* dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar II-9. Gap Domain Deliver & Support (DS) Puskom UNILA(Wasilah,2007)

Tabel II-5. Gap Domain Deliver & Support (DS) Puskom UNILA (Wasilah,2007)

Domain	Proses	Current Maturity
DS1	<i>Define and manage service levels</i>	2,7
DS3	<i>Manage performance and capacity</i>	2,5
DS4	<i>Ensure continuous service</i>	2,2
DS5	<i>Ensure systems security</i>	2,4
DS6	<i>Define and allocate costs</i>	1,5
DS7	<i>Educate and train users</i>	3,0
DS8	<i>Assit and advice costumers</i>	2,6
DS9	<i>Manage the configuration</i>	2,4
DS10	<i>Manage problems and incidents</i>	2,2
DS11	<i>Manage data</i>	3,0
DS12	<i>Manage fasilities</i>	2,6
DS13	<i>Manage operations</i>	2,8

Dari hasil analisa ketiga penelitian diatas maka penulis memberikan kesimpulan seperti yang ada pada table II-6 dibawah ini:

Tabel II-6. Matriks Tinjauan Studi Yang Relevan

Peneliti	Judul	Domain	Hasil	Komentar
Evi Rahmawati [2009]	Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi dengan	<i>Deliver &amp; Support (DS) dan Monitor &amp; Evaluate(ME)</i>	Tingkat kematangan yang ada di UIN Jakarta khususnya	Landasan teori masih menggunakan COBIT 3, COBIT 4. Tidak
Objek pada				
Peneliti	Judul	Domain	Hasil	Komentar
UIN Jakarta	Menggunakan		domain DS dan	ada analisis

	Kerangka Kerja COBIT Studi Kasus UIN Jakarta		ME tidak sesuai dengan yang diharapkan oleh pihak manajemen	<i>management awareness</i> dan analisis kebutuhan pengelolaan TI
La Ode Rizal Adikrisna [2008] Objek pada PT. Surveyor Indonesia	Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi PT. Surveyor Indonesia Menggunakan Kerangka Kerja COBIT	<i>Delivery &amp; Support (DS)</i> dan <i>Monitoring &amp; Evaluate (ME)</i>	Dengan melihat grafik, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar tingkat kematangan proses IT belum mencapai target yang diinginkan manajemen	Landasan teori telah menggunakan COBIT 4.
Wasilah [2007] Objek pada Puskom Universitas Lampung	Perancangan <i>IT Governance</i> untuk Peningkatan Kualitas Layanan Akademik Studi Kasus : Puskom Universitas Lampung	<i>Delivery &amp; Support (DS)</i> , kecuali <i>DS2</i>	Tingkat kematangan yang ada di Puskom Universitas Lampung khususnya domain DS tidak sesuai dengan yang diharapkan oleh pihak manajemen	Landasan teori masih menggunakan COBIT 3, namun pembahasannya telah menggunakan CSF, KPI, dan KGI

## 2.4 Tinjauan Organisasi

### 2.4.1 Sejarah

Yayasan Indonesia Nusa Mandiri berdiri pada tahun 2001 berdasarkan Akte Notaris Lily Haryati Soedewo, SH, tanggal 2 Mei 2001 adalah sebuah lembaga swasta yang mempunyai kegiatan utama di bidang pendidikan yang mendirikan dan membina Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri (STMIK NURI) menyelenggarakan Program Strata Satu (S-1) Program Studi Sistem Informasi dan Teknik Informatika. Yayasan Indonesia Nusa Mandiri mempunyai cita-cita dan tekad yang kuat untuk mengembangkan pendidikan program Strata Dua (S-2) dengan membuka Program Studi Magister Ilmu Komputer pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri (STMIK NURI).

### 2.4.2 Visi, Misi dan Tujuan

**Visi :**

Menjadi program pascasarjana Magister Ilmu Komputer yang unggul di Indonesia dalam penguasaan dan penerapan ilmu berbasis teknologi informasi.

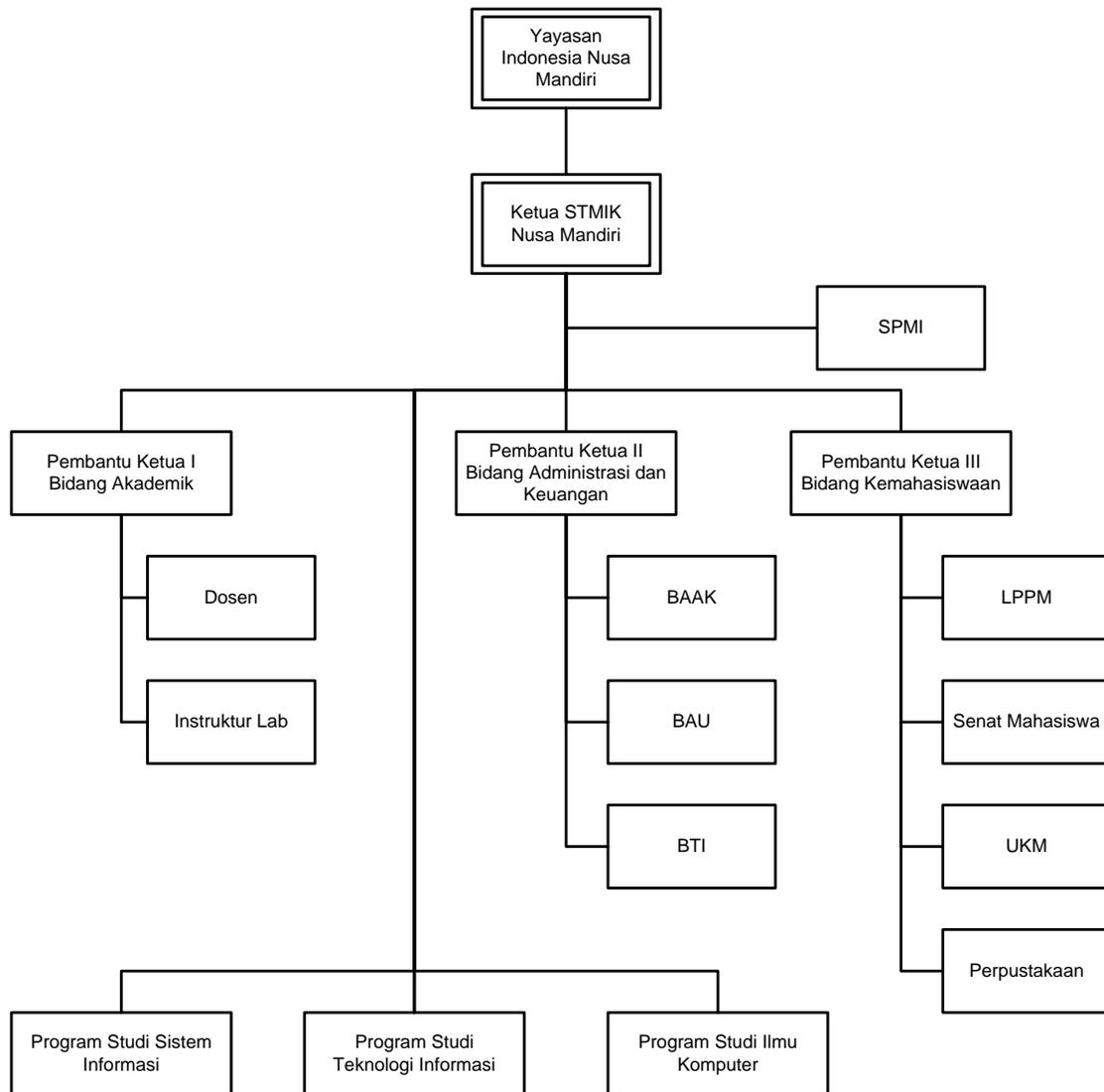
**Misi :**

1. Menyelenggarakan program pascasarjana Magister Ilmu Komputer yang efisien untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas baik moral maupun profesionalisme dan memiliki daya saing yang tinggi di masyarakat.
2. Melaksanakan penelitian dan pengembangan teknologi informasi dan melaksanakan kegiatan inovatif dan alih teknologi.
3. Menumbuhkan kerjasama dengan pihak terkait dalam rangka meningkatkan jejaring bagi perluasan Pendidikan dan penelitian.
4. Menumbuhkan dan menjaga moral akademik, etika dan agama untuk pembangunan peradaban manusia.
5. Melaksanakan pengelolaan program pascasarjana Magister Ilmu Komputer berdasarkan prinsip ekonomis.

**Tujuan :**

- a. Menghasilkan Magister Ilmu Komputer yang bertaqwa kepada Tuhan YME dan memiliki pengetahuan dalam bidang Ilmu Komputer sehingga dapat bekerja secara mandiri.
- b. Menghasilkan Magister Ilmu Komputer yang tanggap dan bertanggung jawab terhadap segala masalah kemasyarakatan Bangsa yang sedang membangun Sumber Daya Manusia.
- c. Meningkatkan kualitas pendidikan, sistem belajar mengajar, kemampuan dosen, mahasiswa, staf administrasi, pustaka dan Laboran sebagai penunjang akademik baik dari segi pengetahuan maupun mental kepribadian.
- d. Membentuk dan mendidik lulusan menjadi tenaga kerja yang memiliki keahlian, keterampilan dan profesional dalam berkompetisi dengan perkembangan Industri Lokal,

**2.4.3 Struktur Organisasi**



Gambar II-10 Struktur Organisasi

#### 2.4.4 Layanan Akademik Pascasarjana Nusamandiri

Layanan akademik ini dibuat berbasis web dan digunakan oleh setiap mahasiswa Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri untuk keperluan *melihat jadwal kuliah, melihat nilai mata kuliah, melihat data pembayaran*. [http://nusamandiri.ac.id/magister/ruang\\_mhs](http://nusamandiri.ac.id/magister/ruang_mhs) :

Home | Peta Situs

**STMIK NUSA MANDIRI**  
PASCASARJANA  
MAGISTER ILMU KOMPUTER

Kampus Menara Salemba  
Jl. Salemba Raya No.5,  
Telp.(021) 39843016, 31908575  
Jakarta Pusat

08 Pebruari 2010

- Home
- Data Nilai
- Data Pribadi
- Pembayaran
- Data Dosen
- Jadwal Kuliah
- Pengajuan Surat
- Jurnal Ilmiah
- Download
- Daftar Judul Tesis
- Ganti Password
- Logout

**KALENDER AKADEMIK**  
10 Desember 2009  
Batas Pembayaran Kuliah

**RUANG MAHASISWA**  
**Ruang Mahasiswa » Sunarto**

 Selamat datang di fasilitas layanan Mahasiswa Magister Ilmu Komputer Nusamandiri. Fasilitas ini merupakan salah satu bentuk Informasi Pelayanan yang ditujukan untuk Mahasiswa Nusamandiri, dan diharapkan seluruh Mahasiswa dapat memperoleh informasi tersebut dengan mudah melalui fasilitas yang di sediakan ini.

Informasi terbaru saat ini :

- Daftar Dosen Pembimbing Tesis (Update: 2009-11-30)
- Pendaftaran Bimbingan Tesis (Update: 2009-11-30)
- Penggunaan Website Bagi Mahasiswa (Update: 2009-11-30)
- ----->> ARSIP <<-----

Gambar II-11 Contoh Menu Home pada  
[http://nusamandiri.ac.id/magister/ruang\\_mhs](http://nusamandiri.ac.id/magister/ruang_mhs)

Home | Peta Situs

**STMIK NUSA MANDIRI**  
PASCASARJANA  
MAGISTER ILMU KOMPUTER

Kampus Menara Salemba  
Jl. Salemba Raya No.5,  
Telp.(021) 39843016, 31908575  
Jakarta Pusat

08 Pebruari 2010

- Home
- Data Nilai
- Data Pribadi
- Pembayaran
- Data Dosen
- Jadwal Kuliah
- Pengajuan Surat
- Jurnal Ilmiah
- Download
- Daftar Judul Tesis
- Ganti Password
- Logout

**KALENDER AKADEMIK**  
10 Desember 2009  
Batas Pembayaran Kuliah

**RUANG MAHASISWA**  
**Jadwal Kuliah » Sunarto**

Selamat datang di fasilitas layanan Mahasiswa Magister Ilmu Komputer Nusamandiri. Fasilitas ini merupakan salah satu bentuk Informasi Pelayanan yang ditujukan untuk Mahasiswa Nusamandiri, dan diharapkan seluruh Mahasiswa dapat memperoleh informasi tersebut dengan mudah melalui fasilitas yang di sediakan ini.

Nama : Sunarto  
Nim : 14000137  
Program Studi : Ilmu Komputer  
Konsentrasi : Management Informations System  
Kelas : 14.3A.01

Jam	Hari	Mata Kuliah	Ruang	Dosen
19:15-21:30	Selasa	Computer Operations Management	102-A1	SFENRIANTO
17:00-19:15	Rabu	Information Systems Audit	101-A1	DANA INDRASENSEUSE
17:00-19:15	Kamis	Decision Support System	102-A1	PRABOWO PUDJO WIDODO
19:15-21:30	Jumat	Research Methods & MIS Project	202-A1	SAID MIRZA PAHLEVI

Gambar II-12. Contoh Menu Jadwal Kuliah pada [http://nusamandiri.ac.id/magister/ruang\\_mhs](http://nusamandiri.ac.id/magister/ruang_mhs)

The screenshot shows a web browser window with the URL [http://nusamandiri.ac.id/magister/ruang\\_mhs/index\\_mhs.php?mhs=pembayaran](http://nusamandiri.ac.id/magister/ruang_mhs/index_mhs.php?mhs=pembayaran). The page content includes a navigation menu on the left, a header for 'RUANG MAHASISWA', and a section titled 'Data Pembayaran > Ahmad Nur Muhammad'. Below this, there is a table with the following data:

Tanggal Pembayaran	Jam Pembayaran	Jumlah Bayar	Beasiswa
2008-11-12	11:45:01	1000000	250000
2009-06-25	11:51:05	1000000	250000
2008-12-12	11:45:15	1000000	250000
2008-12-12	11:45:30	1000000	250000
2009-02-05	15:14:43	1000000	250000
2009-02-06	11:26:15	1000000	250000
2009-03-12	08:40:39	1000000	250000
2009-04-27	09:15:30	1000000	250000
2009-06-25	11:50:27	1000000	250000
2009-06-25	11:50:53	1000000	250000
<b>Total</b>		<b>10000000</b>	<b>2500000</b>

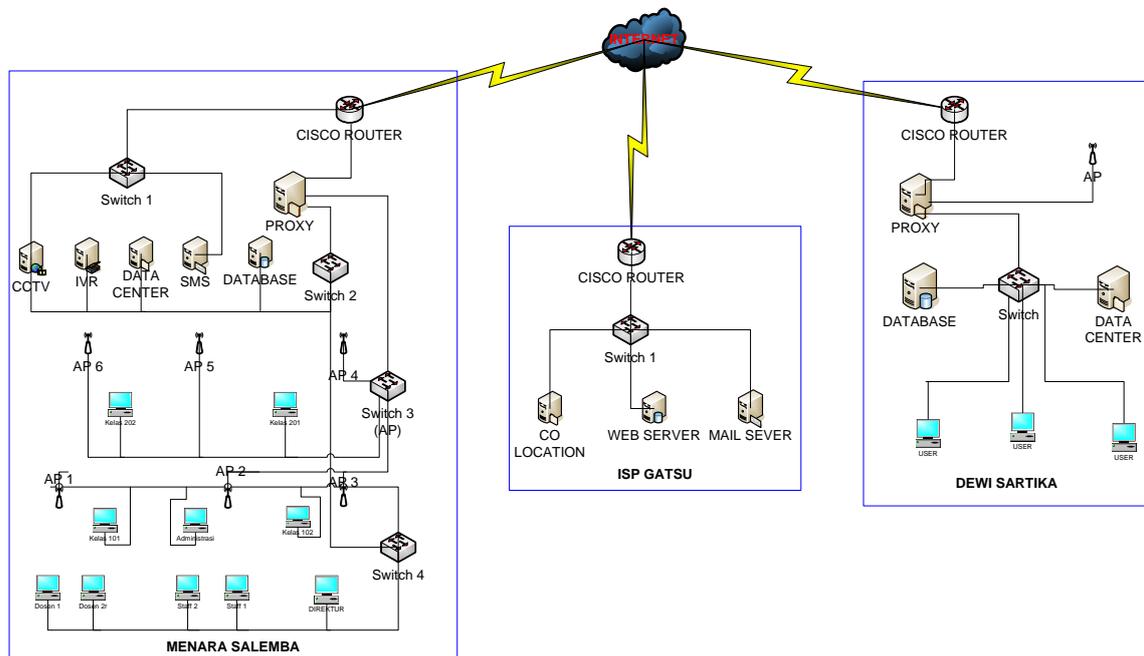
Gambar II-13 Contoh Menu Pembayaran  
[http://nusamandiri.ac.id/magister/ruang\\_mhs](http://nusamandiri.ac.id/magister/ruang_mhs)

Beberapa keuntungan yang dapat diperoleh dengan penerapan Layanan Akademik di Pasca Sarjana STMIK Nusa Mandiri adalah :

- a. Meningkatkan efisiensi waktu bagi pengguna.
- b. Bagi mahasiswa memudahkan dalam memperoleh informasi akademik tanpa harus melakukan interaksi langsung dengan bagian administrasi karena informasi tersebut dapat diperoleh melalui *web*.
- c. Kemudahan bagi bagian administrasi dikarenakan berkurangnya interaksi secara langsung dan lebih dilakukan interaksi terhadap data-data yang diinputkan oleh mahasiswa yang merupakan kebutuhan untuk proses pengolahan data.
- d. Penyimpanan data yang terstruktur dikarenakan layanan akademik menggunakan *database* yang tersimpan di dalam komputer .

### 2.4.5 Infrastruktur TI

Layanan akademik Pasca Sarjana STMIK Nusa Mandiri terhubung dengan tiga gedung yaitu Menara Salemba, Gatot Subroto, dan Dewi Sartika. Infrastruktur teknologi informasi untuk layanan akademik dapat digambarkan sebagai berikut :

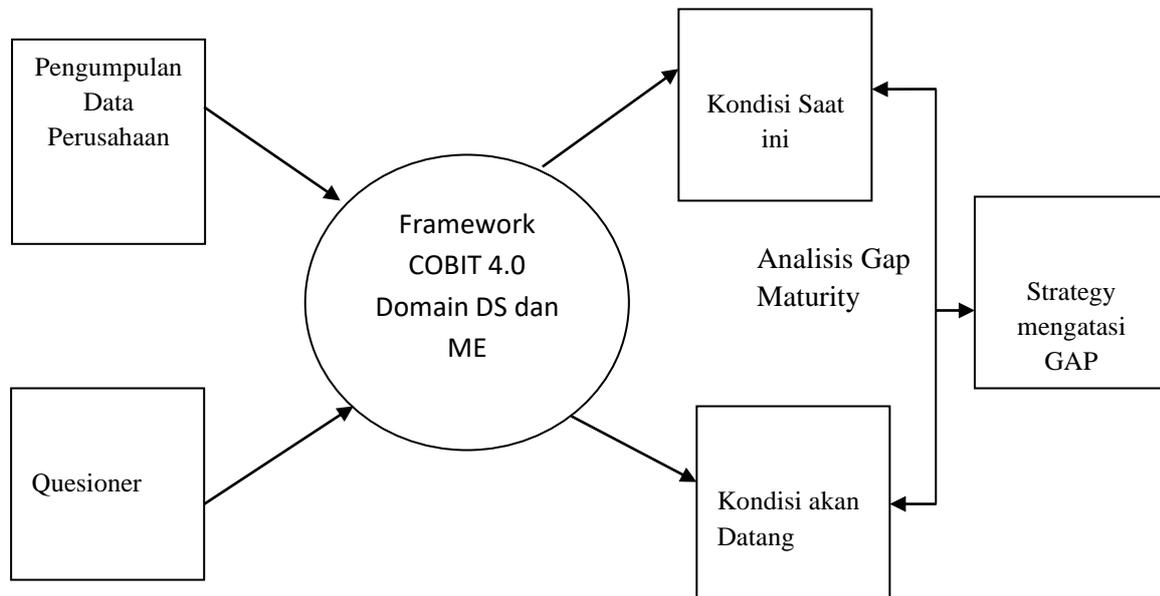


Gambar II-14. Infrastruktur Layanan Akademik

## 2.5 Kerangka Konsep Penelitian

Penelitian evaluasi tata kelola TI layanan akademik pada Pasca sarjana STMIK Nusa Mandiri dilakukan dengan menggunakan kerangka kerja COBIT khususnya domain

penyampaian & dukungan dan pengawasan & evaluasi. Sehingga diharapkan diketahui bagaimana pelaksanaan, tingkat kematangan dan cara perbaikan tata kelola TI layanan akademik pada Pasca sarjana STMIK Nusa Mandiri .Berdasarkan uraian di atas, maka konsep penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar II-15. Kerangka Konsep Penelitian

Gambar diatas merupakan langkah-langkah yang dilakukan untuk melakukan penelitian dalam tesis ini. Berikut penjelasan dari gambar diatas:

a. Pengumpulan Data Perusahaan

Dilakukan pengumpulan data yang berhubungan dengan penelitian.

b. Quesioner

Quesioner yang digunakan merupakan questioner maturity level untuk mengukur tingkat kematangan tata kelola layanan akademik pada web Pasca Sarjana Nusa Mandiri. Quesioner ini diberikan kepada 6 responden yang terdiri dari staf sekretariat, staff BAAK dan staff BTI.

c. Framework COBIT 4.0 Domain DS dan ME

Menggunakan framework COBIT 4.0 dengan domain DS dan ME didalam mengelola kuesioner yang didapat dari responden.

d. Kondisi Saat Ini

Setelah questioner diolah menggunakan COBIT maka diketahui tingkat kematangan kondisi saat ini dari layanan akademik Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri.

e. Kondisi Akan datang

Langkah selanjutnya adalah menentukan kondisi akan datang yang akan penulis usulkan untuk tata kelola layanan akademik yang lebih baik lagi.

f. Analisis Gap maturity

Dalam mencapai kondisi akan datang banyak sekali gap atau kendala yang akan dihadapi.

g. Strategi mengatasi gap.

Untuk mencapai kondisi akan datang maka pihak STMIK Pasca Sarjana Nusa Mandiri mempunyai strategi untuk menghadapi gap yang ada.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Metode/Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dimana tidak ada perlakuan yang diberikan atau dikendalikan serta tidak ada uji hipotesis sebagaimana yang terdapat pada penelitian eksperimen. Dalam penelitian ini diharapkan tidak melakukan kesimpulan yang terlalu jauh atas data yang ada, karena tujuan dari penelitian ini hanya mengumpulkan fakta dan menguraikan secara menyeluruh dan teliti sesuai dengan persoalan yang akan dipecahkan. Penelitian ini dibentuk dalam penilaian TI pada domain DS dan ME untuk masing-masing control objective. Untuk melihat keselarasan IT Bisnis dengan IT Strategy bias dilihat berdasarkan hasil yang diperoleh dari pertanyaan-pertanyaan yang dibuat dalam bentuk kuesioner dengan menggunakan standar COBIT versi 4.0, rincian pertanyaan kuesioner bisa dilihat secara rinci pada lampiran 2.

#### 3.2 Tahapan Penelitian

Tahapan Penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

a. Studi pustaka

- Studi pustaka dilakukan dengan cara mencari atau mengumpulkan bahan-bahan yang berhubungan dengan evaluasi dan instrument tata kelola TI melalui :
- Buku (text book), literature ini didapatkan dari perpustakaan atau dengan cara membeli.
- Artikel atau Jurnal, literature ini didapatkan dari internet.
- Tesis atau penelitian yang sudah dilakukan. Literatur ini didapatkan dari internet. Topik atau tema tesis yang dicari adalah topic atau tema yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

b. Studi Lapangan di Pascasarjana ST 36 usa Mandiri

Studi lapangan dilakukan untuk :

- Mengetahui permasalahan yang ada di tempat penelitian, yaitu Pasca Sarjana STMIK Nusa Mandiri, khususnya untuk layanan akademiknya.
  - Mengumpulkan data-data yang diperlukan, sesuai dengan tema penelitian yang digunakan.
- c. Merancang kuesioner/instrumen penelitian.

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam dalam hal ini lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data antara lain adalah :

#### 1. Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap setiap responden dengan cara menanyakan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan tata kelola TI. Waktu pelaksanaan wawancara dilakukan bersamaan saat responden mengisi kuesioner, karena pengisian kuesioner didampingi langsung oleh peneliti. Materi wawancara bersumber dari maturity model COBIT khususnya

#### 2. Kuesioner

Jenis kuesioner yang digunakan adalah kuesioner tertutup, dimana responden hanya diminta memilih jawaban yang telah disediakan oleh peneliti dengan cara memberi tanda contreng pada kolom jawaban ya atau tidak yang telah disediakan. Skala pengukuran kuesioner yang digunakan adalah skala Guttman yang menyediakan jawaban ya dan tidak.

Alasan yang mendasari penggunaan kuesioner tertutup sebagai instrumen dalam pengumpulan data antara lain karena lebih praktis dan sistematis, memberikan kemudahan kepada responden dalam memberikan jawaban serta adanya keterbatasan waktu penelitian.

#### d. Pengumpulan kuesioner

Dilakukan pengumpulan data terhadap kuesioner yang telah diisi dan melakukan wawancara terhadap staff BAAK, Staf BTI dan Staff Pasca Sarjana STMIK Nusa Mandiri.

#### e. Pengolahan data.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap tabulasi adalah sebagai berikut :

##### 1. Melakukan *entry* data

Setiap jawaban responden dimasukkan dalam tabel dengan menggunakan Microsoft Excel 2007.

2. Melakukan pengkodean

Proses pengkodean dilakukan untuk mengkonversi setiap jawaban responden. Konversi dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut jawaban responden yang menjawab tidak dikodekan dengan angka 0 dan jawaban ya dikodekan dengan angka 1.

3. Menghitung rata-rata konversi

Nilai rata-rata konversi dihitung dengan cara membagi nilai konversi tiap jawaban dengan jumlah nilai konversi tiap tingkat kematangan.

4. Melakukan normalisasi

Normalisasi dilakukan untuk setiap tingkat kematangan yang ada di setiap proses. Nilai normalisasi dihitung dengan cara membagi jumlah rata-rata konversi tiap tingkat dengan total jumlah rata-rata konversi dalam suatu proses.

5. Menghitung level kematangan

Tingkat kematangan tiap proses dihitung dengan menjumlahkan semua hasil perkalian antara nilai normalisasi dengan tingkat yang bersangkutan.

6. Menghitung total tingkat kematangan

Total tingkat kematangan suatu proses diperoleh dengan menjumlahkan tingkat kematangan kemudian membaginya dengan banyaknya responden.

7. Menetapkan tingkat kematangan yang akan dicapai/harapan (*expected maturity*)

Tingkat kematangan yang akan dicapai/harapan (*expected maturity*) oleh organisasi/perusahaan harus ditetapkan, yang nantinya akan dibandingkan dengan total tingkat kematangan saat ini (*current maturity*) yang dimiliki organisasi/perusahaan.

8. Menghitung *gap*

*Gap* diperoleh dengan cara menghitung selisih antara tingkat kematangan yang akan dicapai dengan total tingkat kematangan saat ini yang dimiliki organisasi/perusahaan.

9. Menggambar diagram laba-laba

Diagram ini digunakan untuk menggambarkan tingkat kematangan yang akan dicapai dengan total tingkat kematangan saat ini yang dimiliki organisasi/perusahaan.

f. Melakukan evaluasi tata kelola TI.

Setelah melakukan pengolahan kuesioner dan mengetahui tingkat kematangan layanan akademik pada Pasca Sarjana STMIK Nusa Mandiri dan memberikan rekomendasi untuk perkembangan lebih lanjut.

### 3.3 Metode Pemilihan Sampel

Penelitian ini dilakukan di Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri dengan populasi adalah semua *stakeholder* layanan akademik Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri, baik internal maupun eksternal.

Sampel dalam penelitian ini terdapat 5 sampel dengan perincian sebagai berikut:

Tabel III-1. Sampel Penelitian

Responden	Jumlah Sampel	Keterangan
BAAK	1	Staff BAAK
BTI	3	Staff BTI
Sekretariat Pascasarjana	1	Staff Pascasarjana
Jumlah	5 Orang	

## BAB IV

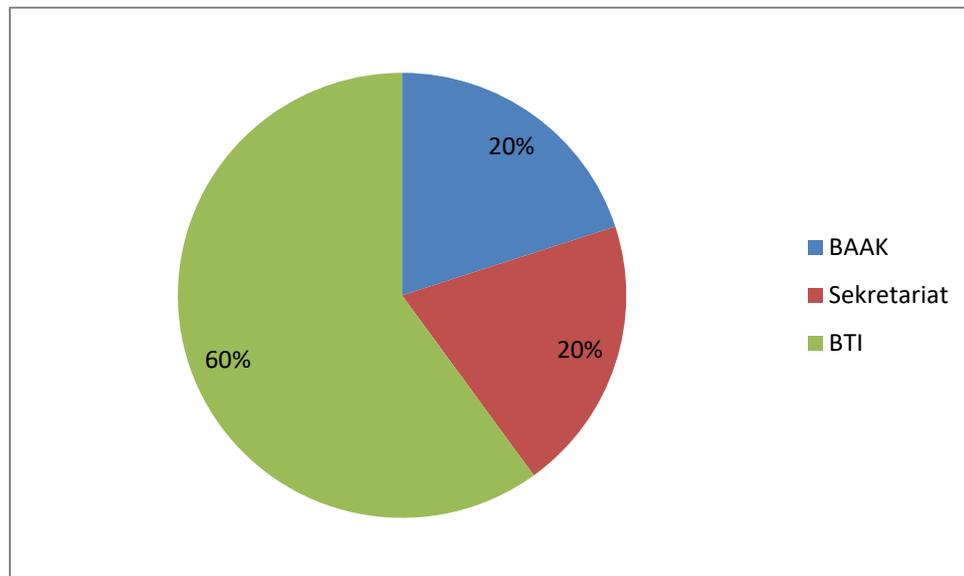
### ANALISA DAN INTERPRESTASI

#### 4.1. Deskripsi Responden

Setelah dilakukan pengambilan data melalui kuesioner, 5 responden penelitian ini dapat dideskripsikan seperti di bawah ini, sedangkan contoh kuesioner yang terisi disajikan pada **Lampiran 3**.

##### a. Unit Kerja

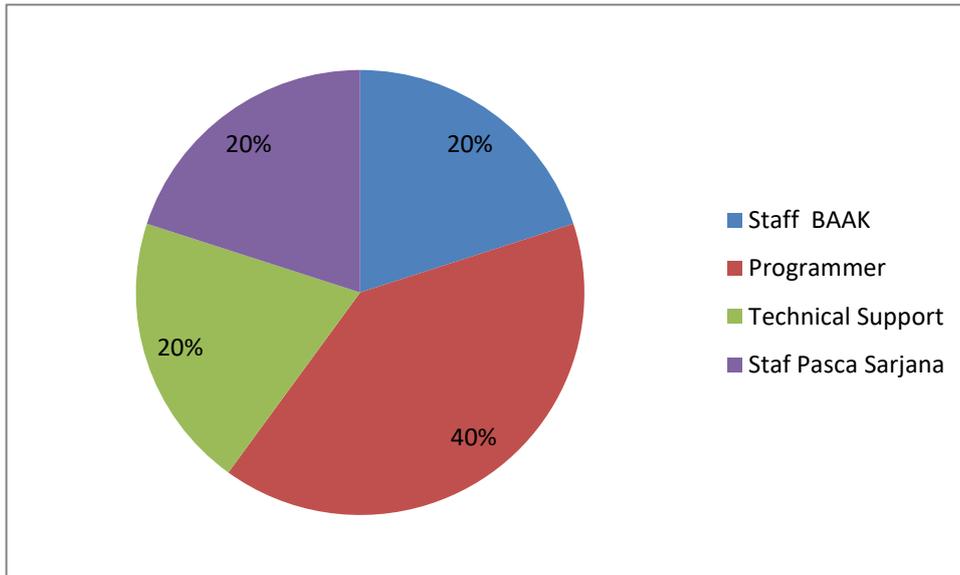
Berdasarkan unit kerja yang ada di Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri, 60% responden berasal dari Bagian Teknologi Informasi, 20% responden berasal dari Biro Administrasi dan Akademik Mahasiswa dan 20% berasal dari Sekretariat Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri



Gambar IV-1. Deskripsi Responden Berdasarkan Unit Kerja

##### b. Jabatan/Pekerjaan

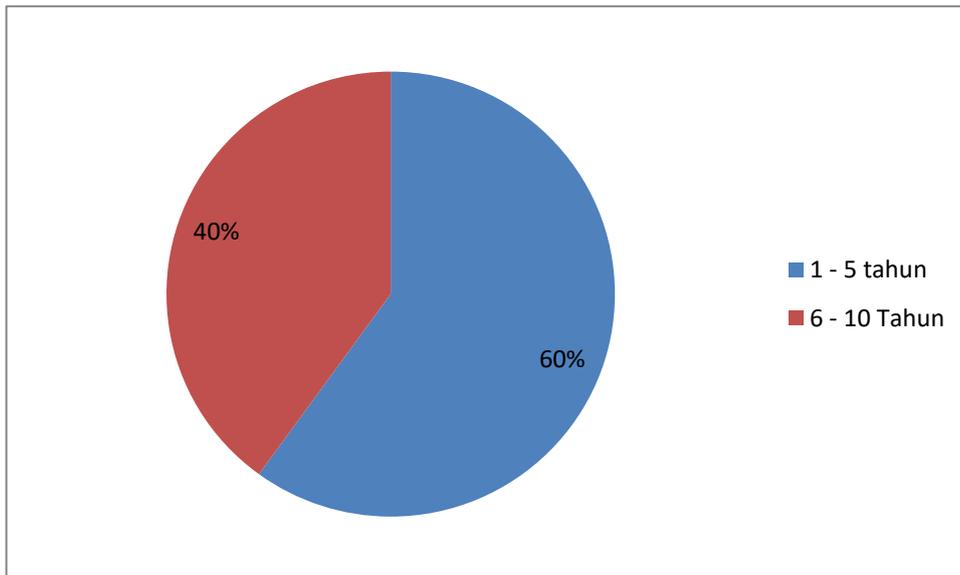
Berdasarkan jabatan/pekerjaan yang dipegang di Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri, 20% responden menjabat sebagai staff BAAK, 40% responden menjabat sebagai programmer web Pascasarjana, serta masing-masing 20% responden menjabat sebagai *technical support* dan staf Pascasarjana.



Gambar IV-2. Deskripsi Responden Berdasarkan Jabatan/Pekerjaan

**c. Lama Kerja**

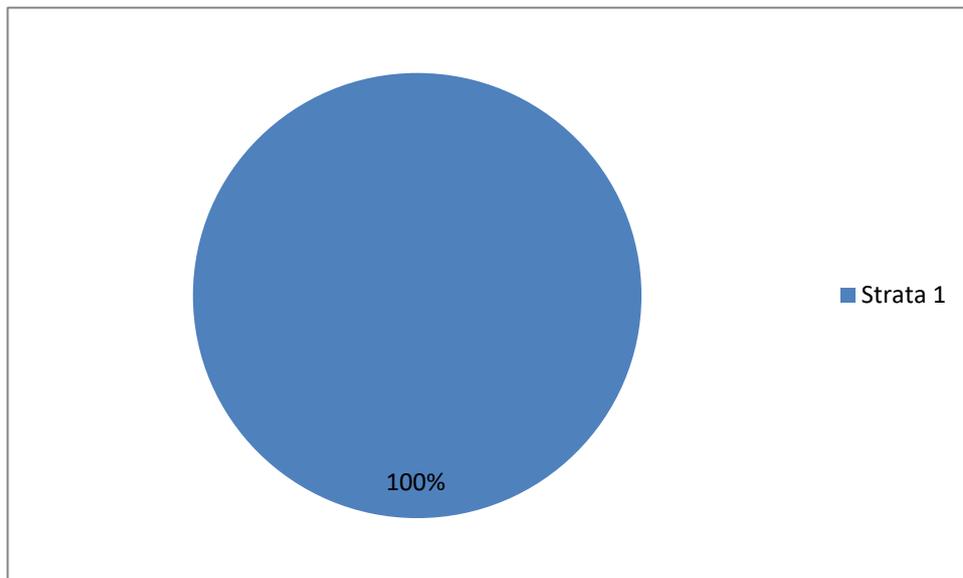
Berdasarkan lama kerja di Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri 60% responden telah bekerja antara 6 – 10 tahun, 40% responden telah bekerja antara 1-5 tahun



Gambar IV-3. Deskripsi responden berdasarkan Lama Kerja

**d. Pendidikan**

Berdasarkan pendidikan yang diperoleh, 100 % responden berpendidikan S1.



Gambar IV-4. Deskripsi responden berdasarkan Pendidikan

#### **4.2. Analisis Kondisi Tingkat Kematangan Teknologi Informasi Untuk layanan Akademik pada Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri**

Untuk mengetahui tingkat kematangan layanan Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri dilakukan tiga tahap analisis yaitu pertama melakukan analisis kedudukan fungsi TI di Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri kemudian dilanjutkan dengan melakukan analisis kondisi saat layanan akademik Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri dan diakhiri dengan analisis tingkat kematangan layanan akademik Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri menggunakan kerangka kerja COBIT khususnya *domain Deliver and Support (DS)* dan *domain Monitor and Evaluate (ME)*.

##### **4.2.1. Analisis Kedudukan Fungsi TI**

Fungsi TI Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri berada pada Biro Teknologi Informasi (BTI). BTI mempunyai wewenang untuk menyediakan hal-hal yang berkaitan dalam pelayanan sistem informasi untuk mendukung kegiatan di lingkungan Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri termasuk di dalamnya layanan akademik. Sedangkan tanggung jawab BTI antara lain adalah :

- Merencanakan, mengembangkan dan memelihara sistem informasi untuk kegiatan operasional, taktis dan strategis di lingkungan pasca sarjana.
- Melakukan pengawasan pengoperasian sistem informasi

- Merencanakan, mengembangkan dan memelihara sistem informasi web

#### 4.2.2. Analisis Kondisi Tata Kelola TI Saat Ini

Kondisi kemampuan tata kelola TI saat ini dari layanan akademik Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri dapat diidentifikasi melalui analisis tingkat kematangan yang mengacu pada tingkat kematangan COBIT khususnya domain penyampaian & dukungan (*deliver & support*) dan domain pengawasan dan evaluasi (*monitor and evaluate*).

Perincian tingkat kematangan proses-proses pada domain penyampaian dan dukungan (*deliver and support*) terdapat pada Tabel IV-2 di bawah ini :

Tabel IV-1. Tingkat Kematangan saat ini dalam Domain DS

Proses		Kematangan Saat Ini	
		Nilai	Tingkat
DS1	Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan	1.87	<i>2-Repeatable but Intuitive</i>
DS2	Mengelola pelayanan dari pihak ketiga	2.30	<i>2-Repeatable but Intuitive</i>
DS3	Mengatur kinerja dan kapasitas	2.37	<i>2-Repeatable but Intuitive</i>
DS4	Menjamin keberlangsungan pelayanan	3.12	<i>3-Defined Process</i>
DS5	Menjamin keamanan system	2.39	<i>2-Repeatable but Intuitive</i>

Tabel IV-1. Tingkat Kematangan saat ini dalam Domain DS

Proses		Kematangan Saat Ini	
		Nilai	Tingkat
DS6	Mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya	2.41	<i>2-Repeatable but Intuitive</i>
DS7	Memberikan pendidikan dan pelatihan pada pengguna	2.37	<i>2-Repeatable but Intuitive</i>

DS8	Mengelola <i>service desk</i> dan insiden	2.35	<i>2-Repeatable but Intuitive</i>
DS9	Mengatur konfigurasi	2.18	<i>2-Repeatable but Intuitive</i>
DS10	Mengatur permasalahan	2.44	<i>2-Repeatable but Intuitive</i>
DS11	Mengatur data	2.44	<i>2-Repeatable but Intuitive</i>
DS12	Mengatur lingkungan fisik	2.36	<i>2-Repeatable but Intuitive</i>
DS13	Mengatur operasional	3.22	<i>3-Defined Process</i>
<b>Rata-Rata</b>		<b>2.45</b>	<i>2-Repeatable but Intuitive</i>

Perincian tingkat kematangan proses-proses pada domain pengawasan dan evaluasi (*monitor and evaluate*) terdapat pada Tabel IV-2 di bawah ini :

Tabel IV-2. Tingkat Kematangan saat ini dalam Domain ME

Proses		Kematangan Saat Ini	
		Nilai	Tingkat
ME1	Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI	2.07	<i>2-Repeatable but Intuitive</i>
ME2	Mengawasi dan mengevaluasi kontrol internal	2.45	<i>2-Repeatable but Intuitive</i>
ME3	Menjamin kepatuhan hukum	2.22	<i>2-Repeatable but</i>

			<i>Intuitive</i>
ME4	Menyediakan tata kelola TI	2.73	<i>3-Defined Process</i>
<b>Rata-Rata</b>		<b>2.36</b>	<i>2-Repeatable but Intuitive</i>

Secara umum kondisi tata kelola TI saat ini pada layanan akademik Pasca Sarjana STMIK Nusa Mandiri khususnya domain penyampaian dan dukungan (*deliver and support*) dan domain pengawasan dan evaluasi (*monitor and evaluate*) masih pada tingkat *2-repeatable but intuitive* seperti yang disajikan pada Tabel IV-3 di bawah ini. Hal ini berarti proses-proses TI yang mendukung layanan akademik Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri telah berkembang untuk memberikan layanan yang optimal dimana prosedur-prosedur yang sama telah dilakukan oleh orang yang berbeda. Namun di dalamnya belum ada komunikasi atau pelatihan formal terhadap prosedur standar dan tanggung jawab diserahkan kepada individu. Selain itu juga masih terdapat kepercayaan yang tinggi pada kemampuan individu, sehingga kesalahan sangat mungkin terjadi.

Tabel IV-3. Tingkat Kematangan Domain DS dan ME saat ini

<b>Domain</b>		<b>Kematangan Saat Ini</b>	
		<b>Nilai</b>	<b>Tingkat</b>
DS	Penyampaian dan Dukungan ( <i>Deliver and Support</i> )	2.45	<i>2-Repeatable but Intuitive</i>
ME	Pengawasan dan Evaluasi ( <i>Monitor and Evaluate</i> )	2.36	<i>2-Repeatable but Intuitive</i>
<b>Rata-Rata</b>		<b>2.40</b>	<i>2-Repeatable but Intuitive</i>

Berikut ini adalah hasil temuan kondisi saat ini tingkat kematangan layanan akademik pada Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri untuk tiap proses dalam domain penyampaian dan dukungan (*deliver and support*) dan domain pengawasan dan evaluasi (*monitor and evaluate*), yang berasal dari hasil wawancara saat memandu pengisian kuesioner, diperoleh hasil temuan yang berupa pendapat / opini dari para responden didapatkan hasil pengukuran tingkat kematangan tata kelola TI layanan akademik Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri:

### **1. DS1 - Mendefinisikan Dan Mengelola Tingkat Layanan**

#### **Hasil Temuan :**

- a. Adanya Kesepakatan mengenai tingkat pelayanan, tetapi masih informal dan tidak tinjau ulang.
- b. Pelaporan tingkat pelayanan tidak lengkap dan mungkin belum relevan dengan kebutuhan mahasiswa.
- c. Pelaporan tingkat pelayanan tergantung pada inisiatif dan keahlian individual manajer.
- d. Koordinasi untuk tingkat pelayanan disesuaikan dengan tanggungjawab, tetapi dengan otoritas terbatas.
- e. Jika terdapat proses kepatuhan terhadap pelayanan, sifatnya sukarelawan dan tidak dipaksakan.

### **2. DS2 - Mengelola Pelayanan Dari Pihak Ketiga**

#### **Hasil Temuan :**

- a. Proses pengawasan terhadap penyedia layanan pada pasca sarjana STMIK Nusa Mandiri telah disesuaikan dengan resiko dan beberapa penyampaian layanan masih bersifat informal.
- b. Kesepakatan kontrak yang telah disetujui sebelumnya telah menggunakan syarat dan kondisi standar dari vendor.
- c. Laporan mengenai pelayanan yang disediakan telah tersedia, tetapi belum mendukung kebutuhan bisnis.

### **3. DS3 - Mengatur Kinerja Dan Kapasitas**

#### **Hasil temuan :**

- a. Manajemen TI dan bisnis menyadari dampak dari ketiadaan pengaturan kinerja dan kapasitas.

- b. Jika ada pengukuran kinerja berdasarkan pada kebutuhan TI dan bukan pada kebutuhan customer.
- c. Kebutuhan kinerja dan kapasitas yang akan datang belum mengikuti proses yang telah didefinisikan.
- d. Beberapa peralatan individu mungkin digunakan untuk mendiagnosa masalah kinerja dan kapasitas, tetapi hasilnya tergantung pada keahlian per individu.
- e. Tidak ada penugasan yang jelas pada kapabilitas kinerja TI atau pertimbangan mengenai kesalahan dan situasi kepadatan puncak.

#### **4. DS4 - Menjamin Keberlangsungan Pelayanan**

##### **Hasil temuan:**

- a. Akuntabilitas untuk mengatur keberlangsungan pelayanan sudah jelas.
- b. Tanggung jawab untuk perencanaan keberlangsungan pelayanan telah didefinisikan dan dilakukan.
- c. Rencana keberlangsungan TI didokumentasikan dan berdasarkan pada system kritis yang mempengaruhi bisnis.
- d. Tersedia laporan testing keberlangsungan pelayanan secara periodic.
- e. Masing-masing individu mengambil inisiatif untuk mengikuti standard dan menerima pelatihan jika terdapat insiden dan bencana.

#### **5. DS5 - Menjamin Keamanan Sistem**

##### **Hasil temuan :**

- a. Tanggungjawab dan akuntabilitas untuk keamanan TI diberikan pada koordinator keamanan TI, walaupun hak dan wewenang dari manajemen koordinator terbatas.
- b. Kesadaran akan kebutuhan keamanan dibagi-bagi dan terbatas.
- c. Laporan keamanan TI tidak lengkap.
- d. Keamanan TI dilihat sebagai tanggung jawab dari domain TI dan bisnis dan tidak melihatnya sebagai hal yang dominan.

#### **6. DS6 - Mengidentifikasi Dan Mengalokasikan Biaya**

##### **Hasil temuan :**

- a. Adanya kesadaran terhadap kebutuhan untuk mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya.

- b. Alokasi biaya belum memiliki standard baku atau asumsi biaya belum sempurna seperti biaya *hardware*.
- c. Tidak ada pelatihan formal maupun pembicaraan standard mengenai identifikasi biaya dan prosedur pengalokasian.
- d. Tidak ada pelatihan formal maupun pembicaraan standard mengenai identifikasi biaya dan prosedur pengalokasian.
- e. Tanggungjawab untuk pengumpulan atau alokasi biaya belum ditugaskan.

## **7. DS7 - Memberikan Pendidikan Dan Pelatihan Pada Pengguna**

### **Hasil temuan:**

- a. Program pendidikan dan pelatihan telah dikomunikasikan, pegawai dan manajer mengidentifikasi dan mendokumentasikan kebutuhan terhadap pelatihan.
- b. Pelatihan dimulai pada pegawai per individu.
- c. Beberapa kelas memberikan pengajaran mengenai kepedulian terhadap keamanan sistem dan pelatihan.
- d. Sebagian besar proses pendidikan dan pelatihan telah diawasi, tetapi tidak seluruh penyimpangan dideteksi oleh pihak manajemen.
- e. Analisa masalah pendidikan dan pelatihan belum dilakukan secara maksimal.

## **8. DS8 - Mengelola *Service Desk* dan Insiden**

### **Hasil temuan :**

- a. Ada kesadaran organisasi terhadap kebutuhan fungsi *service desk* dan proses pengaturan insiden.
- b. Individu tersebut memiliki cara yang sama dalam mengatasi insiden.
- c. Bantuan disediakan secara informal berdasarkan pada pengetahuan individual.
- d. Tidak ada pelatihan formal dan komunikasi mengenai prosedur standard, tanggungjawab juga masih secara individual.

## **9. DS9 - Mengatur Konfigurasi**

### **Hasil temuan :**

- a. Manajemen belum menyadari kebutuhan untuk mengatur konfigurasi TI dan memahami keuntungan yang akan diperoleh dari konfigurasi informasi yang akurat dan lengkap, tetapi masih bergantung pada keahlian dan *knowledge* personalnya.
- b. Alat pengaturan konfigurasi TI telah dikerjakan hingga level tertentu, namun beberapa diantaranya masih menggunakan *platform* yang berbeda.
- c. Belum ada standar pekerjaan yang telah didefinisikan.
- d. Isi konfigurasi data sangat terbatas dan tidak dapat digunakan untuk proses yang saling berhubungan, seperti perubahan pengaturan dan permasalahan pengaturan.

## 10. DS10 - Mengatur Permasalahan

### Hasil temuan:

- a. Belum ada kesadaran yang penuh terhadap kebutuhan dan keuntungan untuk mengatur masalah yang berhubungan dengan unit bisnis dan fungsi layanan informasi.
- b. Proses penyelesaian telah dilakukan dalam suatu titik, dimana hanya sebagian kecil individu bertanggung jawab untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah.
- c. Informasi telah disebarluaskan diantara para staf dengan cara informal dan reaktif.
- d. Level layanan pada tingkat komunitas *user* berubah dan terhambat karena adanya pengetahuan yang tak terstruktur dan tidak cukup tersedia pada *problem manager*.

## 11. DS11 - Mengatur Data

### Hasil temuan:

- a. Kebutuhan pengaturan data telah dipahami & diterima di seluruh elemen STMIK Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri.
- b. Telah ada tanggungjawab untuk pengaturan data.
- c. Kepemilikan data telah dilakukan oleh pihak yang bertanggungjawab.
- d. Kepemilikan data telah dilakukan, integritas dan keamanannya dikontrol oleh pihak yang bertanggungjawab.
- e. Prosedur pengaturan data TI telah diformalisasikan, peralatan untuk *back up*/pemulihan dan pemusnahan telah digunakan.
- f. Telah ada berapa pengawasan dalam pengaturan data. Matriks kinerja telah ditentukan.
- g. Mulai dilakukan pelatihan pengaturan data bagi staf.

## **12. DS12 - Mengatur Lingkungan Fisik**

### **Hasil temuan:**

- a. Kontrol lingkungan TI telah diimplementasikan dan diawasi oleh personel operasional.
- b. Pengamanan fisik TI masih dilakukan secara informal dan dilakukan oleh sekelompok kecil pegawai yang mempunyai kesadaran yang tinggi terhadap keamanan fasilitas fisik.
- c. Prosedur pemeliharaan fasilitas TI tidak didokumentasikan dan masih tergantung pada kemampuan beberapa individu.
- d. Tujuan keamanan fisik tidak berdasarkan pada standar baku, dan manajemen tidak dapat menjamin pencapaian tujuan keamanan tersebut.

## **13. DS13 - Mengatur Operasional**

### **Hasil temuan:**

- a. Organisasi menyadari kunci utama dari kegiatan operasional TI adalah dalam menyediakan fungsi-fungsi dukungan TI.
- b. Sumber daya telah dialokasikan dan ada beberapa *on the job training*.
- c. Kegiatan operasional dukungan TI belum dibakukan.
- d. Kegiatan dan hasil tugas telah dicatat, serta dilaporkan terbatas pada pihak manajemen.
- e. Ada beberapa pelatihan untuk operator dan beberapa standar operasional formal.
- f. Pengawasan operasional belum dilakukan untuk penempatan kegiatan baru.

## **14. ME1 - Mengawasi Dan Mengevaluasi Kinerja TI**

### **Hasil temuan :**

- a. Manajemen telah membicarakan dan melakukan proses pengawasan standar.
- b. Program pengawasan terhadap pelatihan belum dilakukan secara berkala.
- c. Informasi kinerja secara historikal belum ditingkatkan.
- d. Penugasan TI dilakukan secara individual dan tingkat proyeknya tidak diintegrasikan dengan proses-proses lain.
- e. *Tools* untuk proses pengawasan TI dan pelayanan belum didefinisikan.

- f. Pengukuran fungsi-fungsi informasi pelayanan belum didefinisikan dengan menggunakan kriteria operasional dan keuangan lama.
- g. Pengukuran kinerja untuk TI tertentu, pengukuran non finansial, pengukuran strategis, pengukuran kepuasan pelanggan dan tingkat pelayanan belum didefinisikan.
- h. Kerangka kerja untuk pengukuran belum didefinisikan.

## **15. ME2 - Mengawasi Dan Mengevaluasi Kontrol Internal**

### **Hasil temuan:**

- a. Organisasi menggunakan laporan pengawasan internal yang tidak formal untuk melakukan tindakan perbaikan.
- b. Penugasan pengawasan internal tergantung pada keahlian individual.
- c. Organisasi belum meningkatkan keperdulian terhadap pengawasan kontrol internal.
- d. Manajemen pelayanan informasi melakukan pengawasan pada efektifitas yang diyakini sebagai kontrol internal kritis.
- e. Metodologi dan alat untuk pengawasan kontrol internal mulai digunakan, tetapi belum terencana.
- f. Faktor resiko khusus pada lingkungan TI diidentifikasi berdasarkan keahlian individual.

## **16. ME3 - Menjamin Kepatuhan Hukum**

### **Hasil temuan:**

- a. Telah ada pemahaman terhadap kebutuhan untuk persyaratan eksternal dan telah dikomunikasikan.
- b. Pada saat kepatuhan menjadi syarat, peraturan keuangan atau prosedur kepatuhan individual telah dilakukan setiap tahunnya.
- c. Belum ada pendekatan yang standar.
- d. Ada kesadaran tinggi pada keahlian dan tanggungjawab individu, tetapi sering terjadi kesalahan.
- e. Tidak tersedia pelatihan formal untuk kebutuhan eksternal dan isu kepatuhan.

## **17. ME4 - Menyediakan Tata Kelola TI**

### **Hasil temuan:**

- a. Telah ada kepedulian terhadap isu tata kelola TI.
- b. Kegiatan tata kelola TI dan indikator kinerja, termasuk perencanaan TI, proses penyampaian dan pengawasan, sedang dalam pengembangan.
- c. Proses TI terpilih diidentifikasi untuk peningkatan tidak didasarkan pada keputusan individual.
- d. Manajemen mengidentifikasi pengukuran dasar tata kelola TI, metode penugasan dan teknik, walaupun belum dilakukan di seluruh organisasi.
- e. Komunikasi mengenai standar tata kelola dan tanggungjawab diberikan pada individu.
- f. Individu mengarahkan proses tata kelola TI pada proyek dan proses-proses TI yang berlainan.
- g. Proses, *tools* dan matriks untuk mengukur tata kelola TI terbatas dan belum digunakan secara penuh karena kurangnya keahlian mengenai hal tersebut.

#### 4.2.3. Analisis Tingkat Kematangan Proses TI

Target/harapan kematangan proses TI adalah kondisi ideal tingkat kematangan proses yang diharapkan, yang akan menjadi acuan dalam model tata kelola TI layanan akademik pada Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri yang akan dikembangkan. Target/harapan kematangan proses TI dapat ditentukan dengan melihat lingkungan internal bisnis Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri seperti visi dan misi, tujuan STMIK dapat ditetapkan bahwa untuk dapat mendukung pencapaian tujuan Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri setidaknya tingkat kematangan yang dilakukan harus ada pada tingkat 3 – *Defined Process*.

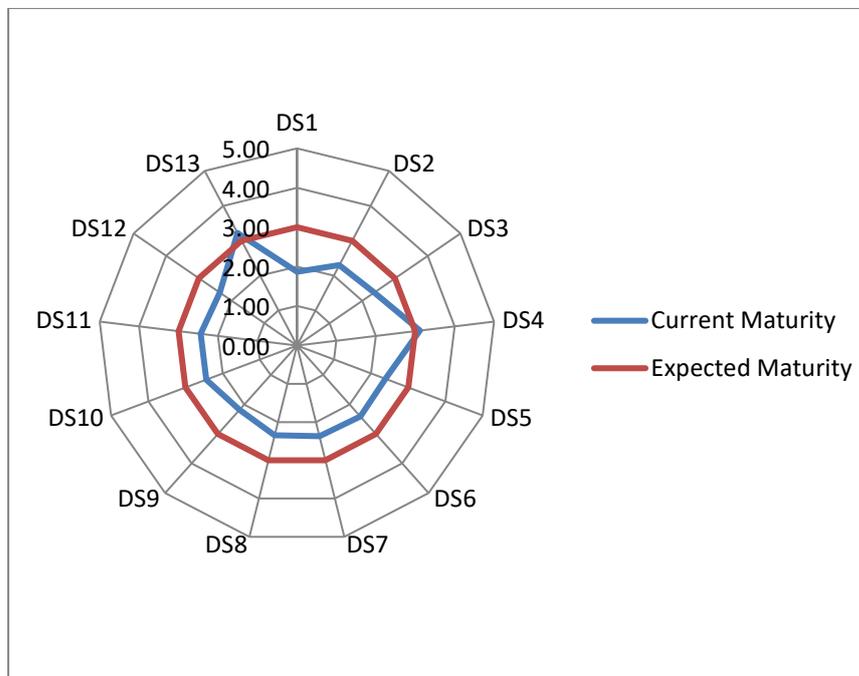
Berdasarkan hasil wawancara dan hasil temuan yang berupa pendapat / opini dari para responden didapatkan hasil pengukuran tingkat kematangan proses-proses dalam domain penyampaian & dukungan (*deliver & support*) yang ditunjukkan pada Tabel IV-4 berikut ini :

Tabel IV-4 Gap Tingkat Kematangan Domain DS

Proses		Tingkat Kematangan		
		Saat Ini	Harapan	Gap
DS1	Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan	1.87	3	1.13
DS2	Mengelola pelayanan dari pihak ketiga	2.30	3	0.70

DS3	Mengatur kinerja dan kapasitas	2.37	3	0.63
DS5	Menjamin keamanan sistem	2.39	3	0.61
DS6	Mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya	2.41	3	0.59
DS7	Memberikan pendidikan dan pelatihan pada pengguna	2.37	3	0.63
DS8	Mengelola service desk dan insiden	2.35	3	0.65
DS9	Mengatur konfigurasi	2.18	3	0.82
DS10	Mengatur permasalahan	2.44	3	0.56
DS11	Mengatur data	2.44	3	0.56
DS12	Mengatur lingkungan fisik	2.36	3	0.64
<b>Rata-Rata</b>		<b>2.31</b>	<b>3</b>	<b>0.68</b>

Tingkat kematangan proses-proses dalam domain penyampaian & dukungan (*deliver & support*) dapat digambarkan dalam diagram laba-laba yang ditunjukkan pada Gambar IV-5 berikut ini :



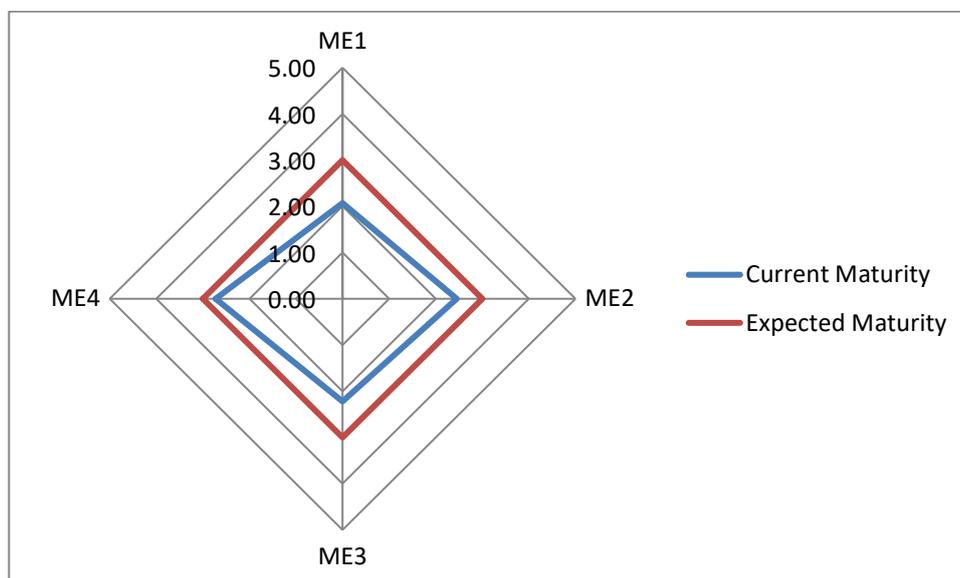
Gambar IV-5. Diagram Laba-Laba Gap Tingkat Kematangan Domain DS

Pendapat/opini dari para responden didapatkan hasil pengukuran tingkat kematangan proses-proses dalam domain pengawasan dan evaluasi (*monitor and evaluate*) ditunjukkan pada Tabel IV-5 berikut ini :

Tabel IV-5. Gap Tingkat Kematangan Domain ME

Proses		Tingkat Kematangan		
		Saat Ini	Harapan	Gap
ME1	Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI	2.07	3	0.93
ME2	Mengawasi dan mengevaluasi kontrol internal	2.45	3	0.55
ME3	Menjamin kepatuhan hukum	2.22	3	0.78
ME4	Menyediakan tata kelola TI	2.73	3	0.27
<b>Rata-Rata</b>		<b>2.37</b>	<b>3</b>	<b>0.63</b>

Tingkat kematangan proses-proses dalam domain pengawasan dan evaluasi (*monitor and evaluate*) dapat digambarkan dalam diagram laba-laba yang ditunjukkan pada Gambar IV-6 berikut ini :



Gambar IV-6. Diagram Laba-Laba Gap Tingkat Kematangan Domain ME

Secara umum tingkat kematangan layanan akademik Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri khususnya domain penyampaian dan dukungan (*deliver and support*) dan domain

pengawasan dan evaluasi (*monitor and evaluate*) sebesar 2.736 dengan besarnya nilai gap 1.158. Seperti yang disajikan pada Tabel IV-6 di bawah ini :

Tabel IV-6 Gap Tingkat Kematangan Domain DS dan ME

Domain		Tingkat Kematangan		
		Saat Ini	Harapan	Gap
DS	Penyampaian dan Dukungan ( <i>Deliver and Support</i> )	2.31	3	0.68
ME	Pengawasan dan Evaluasi ( <i>Monitor and Evaluate</i> )	2.37	3	0.63
<b>Rata-Rata</b>		<b>2.34</b>	<b>3</b>	<b>0.66</b>

#### 4.3. Rekomendasi Untuk Mengatasi *Gap* Kematangan Proses TI

Rekomendasi untuk mengatasi perbedaan (*gap*) tingkat kematangan merupakan tindakan-tindakan yang perlu dilakukan pada setiap proses TI di Pasca Sarjana STMIK Nusa Mandiri yang memiliki tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) di bawah tingkat kematangan yang diharapkan (*expected maturity level*). Upaya pemberian rekomendasi dilakukan dengan mengacu pada matriks atribut kematangan yang terdapat pada implementasi tata kelola TI di **Lampiran 1**, **Lampiran 2** dan **Lampiran 5** .

Rekomendasi perbaikan tata kelola TI untuk layanan akademik pada Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri diarahkan menuju tingkat kematangan 3-defined process yang dilakukan pada proses-proses yang mempunyai tingkat kematangan saat ini lebih kecil daripada tingkat kematangan yang diharapkan, yaitu proses TI selain DS4, DS13, dan ME 4 dengan membuat prosedur sudah standar, mendokumentasikan dan mengkomunikasikan melalui pelatihan. Tetapi pelaksanaannya diserahkan pada individu untuk mengikuti proses tersebut, sehingga penyimpangan tidak mungkin akan diketahui.

Berikut ini adalah rekomendasi dapat dilakukan untuk mengatasi *gap* tingkat kematangan pada proses-proses tata kelola TI di Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri melalui kegiatan-kegiatan :

##### 1. DS1 - Mendefinisikan Dan Mengelola Tingkat Layanan

Rekomendasi yang disarankan adalah :

- 1) Pemenuhan terhadap kebutuhan bisnis dengan memastikan keselarasan antara pelayanan TI yang utama dengan strategi bisnis
- 2) Memfokuskan pada identifikasi persyaratan-persyaratan layanan persetujuan terhadap tingkatan layanan dan memonitor pencapaian setiap tingkatan layanan.
- 3) Hal tersebut dapat dicapai dengan:
  - a. Menetapkan kerangka mutu layanan yang disusun antara *customer* dan penyedia layanan, yang mencakup kebutuhan layanan, ketetapan layanan, SLA (*service level agreements*), OLA (*operating level agreements*), dan sumber daya. Atribut ini disusun dalam katalog layanan.
  - b. Menetapkan layanan, melalui pendekatan portofolio/katalog layanan.
  - c. Menetapkan dan menyetujui mutu layanan dalam bentuk *service level agreement* (SLA), untuk semua layanan TI berdasarkan kebutuhan customer dan kemampuan TI, mencakup kebutuhan pendukung layanan, matrik kuantitatif dan kualitatif untuk mengukur layanan.
  - d. Memformalkan persetujuan internal dan eksternal selaras dengan persyaratan dan kemampuan penyampaian.
  - e. Melaporkan setiap pencapaian tingkat layanan.
  - f. Mengidentifikasi dan mengkomunikasikan persyaratan layanan yang baru dan mutakhir untuk perencanaan strategik.
- 4) Indikator keberhasilannya diukur melalui :
  - a. Persentase stakeholder bisnis yang merasa puas akan penyampaian layanan sesuai dengan level yang sudah ditetapkan sebelumnya.
  - b. Jumlah layanan yang tersampaikan yang tidak ada dalam katalog.
  - c. Jumlah pertemuan formal peninjauan SLA dengan bisnis dengan pertahun.
- 5) Aktifitas yang perlu dilakukan dengan:
  - a. Mendefinisikan tingkat pelayanan sesuai dengan kebutuhan system dan berbentuk desain aplikasi dan lingkungan operasional.
  - b. Pengukuran terhadap kepuasan dari pengguna layanan akademik dilakukan secara rutin.
  - c. Mendefinisikan kriteria tingkat pelayanan berdasarkan pada bisnis termasuk ketersediaan, keandalan, kinerja, kapasitas pertumbuhan, dukungan user, perencanaan yang berkesinambungan dan pertimbangan keamanan.
  - d. Meningkatkan pelaporan dan pengawasan tingkat pelayanan.

## **2. DS2 – Mengelola Pelayanan dari Pihak Ketiga**

Rekomendasi yang disarankan adalah :

- 1) Pemenuhan terhadap kebutuhan bisnis dengan menyediakan layanan dari pihak ketiga yang memuaskan disertai dengan transparansi berkaitan dengan keuntungan,, biaya dan resiko.
- 2) Memfokuskan pada pembangunan hubungan dan tanggung jawab bilateral dengan pihak ketiga penyedia layanan yang berkualitas dan pemantauan layanan untuk memverifikasi dan memastikan ketaatan kesepakatan.
- 3) Hal tersebut dapat dicapai dengan :
  - a. Mengidentifikasi dan mengkategorikan layanan supplier
  - b. Mengidentifikasi dan mengurangi resiko supplier
  - c. Menetapkan SLA dengan semua provider.
  - d. Memonitor dan mengukur kinerja supplier
- 4) Indikator keberhasilannya diukur melalui:
  - a. Jumlah keluhan user atas layanan yang sudah disepakati
  - b. Persentase supplier utama yang sesuai dengan persyaratan dan level layanan yang telah didefinisikan dengan jelas
  - c. Persentase besarnya supplier yang diawasi.
- 5) Aktifitas yang perlu dilakukan dengan:
  - a. Membuat proses perencanaan untuk peninjauan kapasitas dan kinerja sumber daya TI seperti yang telah ditetapkan dalam SLA. Perencanaan kapasitas dan kinerja menggunakan teknik pemodelan yang tepat untuk menghasilkan model kinerja dan kapasitas saat ini dan yang diramalkan untuk keseluruhan sumber daya TI.
  - b. Mendefinisikan jangka waktu kesepatan, termasuk lingkup kerja, asumsi, jadwal, biaya, pengaturan pembayaran dan tanggung jawab
  - c. Memverifikasi vendor, resiko dan kapabilitas
  - d. Mendefinisikan kebutuhan layanan yang disesuaikan dengan sasaran bisnis.
  - e. Menyepakati KPI dan KGI untuk *Service Provider*
  - f. Menyadari pentingnya pelayanan, biaya dan hambatan.

## **3. DS3 – Mengatur Kinerja dan Kapasitas**

Rekomendasi yang disarankan adalah:

- 1) Pemenuhan terhadap kebutuhan bisnis dengan mengoptimalkan kinerja infrastruktur, sumber daya, dan kemampuan TI dalam merespon kebutuhan bisnis.
- 2) Memfokuskan pada memenuhi persyaratan waktu respon dari persetujuan level layanan, meminimalkan down time, dan membuat peningkatan kapasitas dan performa TI yang berkesinambungan melalui monitoring dan pengukuran.
- 3) Hal tersebut dapat dicapai dengan:
  - a. Perencanaan dan penyediaan ketersediaan dan kapasitas system.
  - b. Pemantauan dan pelaporan kinerja sistem.
  - c. Pemodelan dan peramalan kinerja sistem.
- 4) Indikator keberhasilannya diukur melalui:

Jumlah jam hilang peruser perbulan sesuai dengan perencanaan kapasitas yang seharusnya.

Jumlah peak(puncak) ketika target utilisasi telah terpenuhi

Presentasi waktu respon SLA yang tidak terpenuhi
- 5) Aktifitas yang perlu dilakukan dengan:
  - a. Melakukan ramalan kinerja dan kapasitas sumber daya TI secara berkala untuk memperkecil resiko gangguan layanan karena penurunan kinerja dan kapasitas. Ramalan ini juga dijadikan sebagai masukan pada perencanaan kinerja dan kapasitas selanjutnya.
  - b. Menyediakan proses dan tools untuk pengukuran penggunaan sistem, kapasitas dan kinerja dan hasilnya dibandingkan dengan tujuan yang telah didefinisikan.
  - c. Memberikan informasi yang up to date, statistic kinerja yang telah distandarisasi dan pemberitahuan insiden yang terjadi karena ketidakmampuan kinerja dan kapasitas
  - d. Menggunakan peralatan otomatis untuk mengawasi sumber daya khusus seperti *disk space, network, server, dan network gateway*.

#### **4. DS4 – Menjamin Keberlangsungan Pelayanan**

Telah mencapai tingkat kematangan saat ini dengan tingkat kematangan yang dituju pada proses DS4 – Menjamin kinerja dan kapasitas yaitu Defined Process, sehingga tidak dibuatkan rekomendasi.

## 5. DS5 – Menjamin Keamanan Sistem

Rekomendasi yang disarankan adalah:

- 1) Pemenuhan terhadap kebutuhan bisnis dengan memelihara integritas informasi dan infrastruktur pengolahan dan meminimalkan dampak dari kelemahan keamanan dan insiden.
- 2) Memfokuskan pada mendefinisikan kebijakan, prosedur dan standar keamanan TI, serta memonitor, mendeteksi, melaporkan dan menyelesaikan kerentanan keamanan dan insiden.
- 3) Hal tersebut dapat dicapai dengan:
  - a. Memahami persyaratan keamanan, kerentanan, dan ancaman-ancaman.
  - b. Mengatur keamanan TI pada level organisasi yang cukup tinggi, jadi pengaturan tindakan keamanan sejalan dengan kebutuhan bisnis.
  - c. Membuat perencanaan keamanan yang diterapkan dalam prosedur dan kebijakan keamanan dan disampaikan pada semua *stakeholders*.
  - d. Mengatur identitas semua user (internal, eksternal, dan sementara) dan aktivitasnya pada sistem TI (aplikasi bisnis, operasi sistem, pemeliharaan dan pengembangan).
  - e. Mengatur akun *user*, untuk menjamin bahwa permintaan, penetapan, penundaan, pengubahan, dan penutupan akun *user* dan *user* istimewa dikelola dengan baik. Prosedur ini diterapkan untuk semua *user*, meliputi administrator (*user* yang mempunyai hak istimewa), *user* internal dan eksternal, serta untuk kasus normal dan darurat.
  - f. Melakukan pengawasan, pengamatan, dan pengujian keamanan secara periodik untuk menjamin mutu keamanan yang sudah ditetapkan terpelihara.
  - g. Mengelola kunci kriptografi untuk menjamin perlindungan kunci terhadap modifikasi dan penyingkapan yang tidak sah.
  - h. Melakukan perbaikan, penemuan, dan pencegahan terhadap *malware* (*virus*, *worms*, *spyware*, *spam*, atau *software* yang curang dikembangkan secara internal, dan lain-lain).
  - i. Mengelola identitas dan otorisasi user dengan cara standar.
  - j. Menguji keamanan secara berkala.
- 4) Indikator keberhasilannya dapat diukur melalui:
  - a. Jumlah insiden yang merusak reputasi terhadap *public*.

- b. Jumlah sistem yang persyaratan keamanannya tidak terpenuhi.
  - c. Jumlah pelanggaran pada pemisahan tugas.
- 5) Aktifitas yang perlu dilakukan dengan:
- a. Mengatur tanggung jawab untuk keamanan TI
  - b. Menganalisa resiko keamanan TI dan dilakukan secara konsisten
  - c. Melengkapi kebijakan keamanan dan pelatihan dengan dasar keamanan yang spesifik.
  - d. Menstandarisasikan identifikasi user, bukti otentik, dan otorisasi.
  - e. Memberikan sertifikasi keamanan kepada staf yang bertanggung jawab untuk mengaudit dan mengatur keamanan.

## **6. DS6 – Mengidentifikasi dan Mengalokasikan Biaya**

Rekomendasi yang disarankan adalah:

- 1) Pemenuhan terhadap kebutuhan bisnis dengan transparansi dan pemahaman biaya TI, peningkatan efisiensi biaya melalui pemakaian layanan TI yang lebih baik.
- 2) Memfokuskan pada gambaran biaya TI yang akurat, sistem alokasi yang fair yang disetujui oleh business user, dan sistem pelaporan alokasi biaya dan pemakaian TI yang tepat waktu.
- 3) Hal tersebut dapat dicapai dengan:
  - a. Biaya yang sebanding dengan kualitas dan kuantitas layanan yang disediakan.
  - b. Mengenali semua biaya TI dan memetakannya pada layanan TI untuk mendukung model biaya transparan.
  - c. Mengumpulkan dan memberikan biaya sebenarnya sesuai model biaya yang ditetapkan. Perbedaan antara ramalan dan biaya sebenarnya harus dianalisa dan dilaporkan, dan sesuai dengan sistem ukuran keuangan enterprise.
  - d. Menetapkan model biaya yang mencakup biaya langsung, tidak langsung, dan pengeluaran tambahan dari layanan.
  - e. Meninjau secara teratur model pembiayaan.
  - f. Pembangunan dan persetujuan model pembiayaan yang lengkap.
  - g. Implementasi biaya yang dikenakan tiap kebijakan yang telah disepakati.
- 4) Indikator keberhasilannya dapat diukur melalui:
  - a. Presentasi dari tagihan layanan TI yang diterima oleh manajemen bisnis.
  - b. Presentasi perbedaan antara anggaran, ramalan dan biaya sesungguhnya.

- c. Presentasi dari biaya TI keseluruhan, yang dialokasikan sesuai dengan model pembiayaan yang telah disepakati.
- 5) Aktifitas yang perlu dilakukan dengan:
- a. Mendefinisikan tanggung jawab dan akuntabilitas terhadap pengaturan biaya pelayanan informasi.
  - b. Mengidentifikasi biaya langsung dan tidak langsung, dan melaporkan pada pihak manajemen, pemilik proses bisnis dan user.
  - c. Adanya pengawasan dan evaluasi terhadap biaya, dan tindakan diambil jika dideteksi terdapat penyimpangan biaya.

## **7. DS7 – Memberikan Pelatihan dan Training pada User**

Rekomendasi yang disarankan penulis adalah:

- 1) Pemenuhan terhadap kebutuhan bisnis dengan penggunaan aplikasi dan teknologi penyelesaian yang efektif dan efisien serta pemenuhan users melalui kebijakan dan prosedur yang ada.
- 2) Memfokuskan pada kejelasan kebutuhan pelatihan dari pengguna teknologi informasi, pelaksanaan strategi pelatihan yang efektif dan pengukuran hasilnya.
- 3) Hal tersebut dapat dicapai dengan:
  - a. Membuat kurikulum pelatihan
  - b. Mengorganisasi pelatihan
  - c. Menyampaikan pelatihan
  - d. Memonitor dan melaporkan efektifitas pelatihan
- 4) Indikator keberhasilannya dapat diukur melalui:
  - a. Jumlah *service desk calls* dari user pelatihan.
  - b. Jumlah persentasi stakeholder yang puas dengan layanan pelatihan.
  - c. Selisih waktu antara identifikasi kebutuhan pelatihan dengan penyampaian training tersebut.
- 5) Aktifitas yang perlu dilakukan dengan:
  - a. Adanya program pendidikan dan pelatihan.
  - b. Menetapkan kebutuhan pelatihan apa saja yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan dan memperbarui kurikulum secara teratur Strategi dan kebutuhan bisnis saat ini dan masa datang

- c. Menentukan pelatihan yang sesuai untuk tiap personil yang terlibat dalam layanan akademik.
- d. Menentukan *trainer* yang sesuai dengan kebutuhan pelatihan dan kurikulum pelatihan.
- e. Melakukan evaluasi proses pelatihan dan hasil pelatihan. Hasil evaluasi ini harus dapat menjadi masukan dalam menentukan jenis pelatihan dan kurikulum pelatihan yang akan datang.
- f. Menyebarluaskan masing-masing tanggung jawab.
- g. Manajemen mendukung dan menghadiri seluruh sesi pendidikan dan pelatihan
- h. Seluruh pegawai BTI menerima pelatihan keamanan sistem dalam memproteksi dari kegagalan terhadap kesediaan, kerahasiaan dan integritas.

## **8. DS8 – Mengelola Service Desk dan Insiden**

Rekomendasi yang disarankan penulis adalah:

- 1) Pemenuhan terhadap kebutuhan bisnis dengan tercapainya penggunaan sistem TI yang efektif melalui penyelesaian dan analisa permasalahan end-user, pertanyaan dan kecelakaan.
- 2) Memfokuskan pada fungsi service desk yang professional dengan tanggapan yang cepat, kejelasan prosedur serta penyelesaian dan analisis trend.
- 3) Hal tersebut dapat dicapai dengan:
  - a. Instalasi dan menjalankan sebuah service desk.
  - b. Menetapkan fungsi bagian penerima layanan atau *service desk*, sehingga *user* tahu dimana tempat menyampaikan masalah.
  - c. Memperbaiki dan meningkatkan panduan untuk *user*.
  - d. Mendokumentasikan semua pertanyaan *user* dan memantau status penyelesaiannya.
  - e. Memastikan masalah terselesaikan sesuai dengan waktu respon yang ditetapkan dalam SLA
  - f. Mendokumentasikan semua masalah yang terselesaikan dan mencatat akar penyebab masalah.
  - g. Membuat laporan aktivitas *service desk*, untuk mengukur kinerja *service desk* dan waktu respon layanan, mengenali tren atau permasalahan yang seringkali terulang.

- h. Mengawasi dan melaporkan trend
  - i. Mendefinisikan dengan jelas urutan kriteria dan prosedur yang ada.
- 4) Indikator keberhasilannya dapat diukur dengan:
- a. Kepuasan user terhadap dukungan yang diberikan
  - b. Persentasi kecelakaan yang diselesaikan dalam waktu yang telah disepakati.
  - c. Jumlah panggilan yang belum tertangani.
- 5) Aktifitas yang perlu dilakukan dengan:
- a. Adanya pemahaman penuh mengenai keuntungan proses pengaturan insiden di setiap level STMIK Pasca Sarjana Nusa Mandiri.
  - b. Mengotomatiskan peralatan dan teknik dengan pengetahuan yang terpusat.
  - c. Staff service desk berinteraksi dengan staff pengaturan permasalahan.
  - d. Memberikan pelatihan kepada personel service desk dan prosesnya ditingkatkan melalui penggunaan *software* dengan tugas khusus.

## 9. DS9 – Mengatur Konfigurasi

Rekomendasi yang disarankan penulis adalah:

- 1) Pemenuhan terhadap kebutuhan bisnis dengan tercapainya infrastruktur TI, sumber daya, kemampuan dan laporan sebagai asset TI.
- 2) Memfokuskan pada Mendirikan, memelihara keakuratan dan kelengkapan tempat penyimpanan konfigurasi serta membandingkannya dengan konfigurasi asset yang ada.
- 3) Hal tersebut dapat dicapai dengan:
  - a. Mendirikan pusat tempat penyimpanan bagi semua konfigurasi
  - b. Mengidentifikasi konfigurasi dan memeliharanya
  - c. Me-review integritas konfigurasi data
- 4) Indikator keberhasilannya dapat dicapai dengan:
  - a. Banyaknya keluhan bisnis yang disebabkan kesalahan konfigurasi asset.
  - b. Banyaknya selisih yang teridentifikasi antara konfigurasi repository dengan konfigurasi asset.
  - c. Persentasi pembelian berijin dengan yang tak terdokumentasi dalam repository.
- 5) Aktifitas yang perlu dilakukan dengan:
  - a. Mengenali kebutuhan untuk konfigurasi data disetiap level dan diadakan pelatihan.

- b. Menetapkan penyimpanan pusat semua item konfigurasi dan informasi yang relevan, yaitu *hardware*, *software* aplikasi, *middleware*, dokumentasi, *tools*, dan prosedur pengoperasian, pengaksesan, dan penggunaan layanan dan sistem.
- c. Menetapkan prosedur pemeliharaan item konfigurasi, termasuk dokumentasi dan hak akses semua asset yang ada.
- d. Meninjau dan memeriksa secara periodik, misal penggunaan *tools* yang tepat dan status item konfigurasi, keberadaan penggunaan *software* dari siapa saja atau penggunaan software tanpa lisensi.
- e. Mengawasi, menetapkan dan melaporkan prosedur dan standar yang telah dikomunikasikan melalui pelatihan.
- f. Menggunakan tools otomatisasi untuk menegakkan standar dan meningkatkan stabilitas.

## **10. DS10 – Mengatur Permasalahan**

Rekomendasi yang disarankan penulis adalah:

- 1) Pemenuhan terhadap kebutuhan bisnis dengan menjamin kepuasan end user melalui pemberian layanan dan level layanan, mengurangi penyelesaian dan penyampaian.
- 2) Memfokuskan pada merekam, melacak dan menyelesaikan masalah operasional, menyelidiki akar masalah bagi semua permasalahan yang ada, dan mendefinisikan penyelesaian bagi identifikasi masalah pengoperasian.
- 3) Hal tersebut dapat dicapai dengan:
  - a. Melaksanakan analisa akar masalah untuk pelaporan.
  - b. Menganalisa trend
  - c. Mengambil alih masalah dan perkembangan penyelesaian masalah.
- 4) Indikator keberhasilannya dapat dicapai dengan:
  - a. Jumlah masalah yang berakibat pada layanan akademik.
  - b. Persentase jumlah masalah yang terselesaikan dalam waktu yang telah ditetapkan.
  - c. Frekuensi laporan atau update masalah secara terus menerus yang didasarkan pada masalah terberat.
- 5) Aktifitas yang perlu dilakukan dengan:

- a. Seluruh level pada Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri memahami pengaturan masalah.
- b. Melakukan identifikasi dan klasifikasi masalah. Masalah dikategorikan dengan tepat dalam domain dan kelompok terkait (misal, *hardware*, *software*, dan *software* pendukung).
- c. Menyelesaikan masalah sesuai dengan SLA yang sudah ditetapkan sebelumnya.
- d. Meningkatkan proses untuk memperkecil masalah.
- e. Menetapkan tanggung jawab yang jelas.
- f. Mengukur metode dan prosedur yang didokumentasikan dan dikomunikasikan.
- g. Adanya KPI dan KGI untuk proses pengaturan masalah.

## 11. DS11 – Mengatur Data

Rekomendasi yang disarankan adalah :

- 1) Pemenuhan terhadap kebutuhan bisnis dengan mengoptimalkan penggunaan informasi dan memastikan ketersediaannya saat dibutuhkan.
- 2) Memfokuskan pada mengelola kelengkapan, keakuratan, ketersediaan dan pengamanan data.
- 3) Hal tersebut dapat dicapai dengan:
  - a. Melakukan backup data dan pengetestan pemulihannya.
  - b. Menetapkan dan menerapkan prosedur pengarsipan dan penyimpanan data, agar data tetap dapat diakses dan digunakan.
  - c. Menetapkan dan menerapkan prosedur untuk mencegah akses pada data dan *software* yang bersifat sensitif atau *confidential*.
  - d. Menetapkan dan menerapkan prosedur untuk perbaikan dan *backup* sistem, dokumentasi, dan data sejalan dengan kebutuhan bisnis dan kelancaran perencanaan, termasuk pengujian *backup*.
  - e. Mengelola *onsite dan offsite* penyimpanan data
  - f. Mengatur keamanan data dan kelengkapannya.
- 4) Indikator keberhasilannya dapat dicapai dengan:

- a. Kepuasan user dengan ketersediaan data
  - b. Persentasi keberhasilan dalam pemulihan data.
  - c. Jumlah kejadian dimana data yang sensitif diperoleh kembali.
- 5) Aktifitas yang perlu dilakukan dengan:
- a. Seluruh level pada Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri memahami kebutuhan untuk pengaturan data.
  - b. Menyebarluaskan prosedur yang ada
  - c. Penggunaan tools yang mendesak
  - d. Adanya pelatihan formal bagi staff untyk pengaturan data

## **12. DS12 – Mengatur Lingkungan Fisik**

Rekomendasi yang disarankan adalah :

- 1) Pemenuhan terhadap kebutuhan bisnis dengan memberikan perlindungan perlengkapan computer dan data bisnis serta meminimalisasi resiko gangguan bisnis.
- 2) Menfokuskan pada menyediakan dan merawat lingkungan fisik yang sesuai untuk melindungi perlengkapan TI dari akses gangguan atau pencurian.
- 3) Hal tersebut dapat dicapai dengan:
  - a. Mengimplementasikan pengaman fisik yang terukur.
  - b. Menetapkan dan memilih tempat fisik bagi peralatan TI, mempertimbangkan resiko terkait bencana alam dan bencana akibat manusia, peraturan dan hukum yang relevan, seperti peraturan keselamatan dan kesehatan kerja.
  - c. Menetapkan dan menerapkan ukuran keamanan fisik termasuk susunan garis keliling keamanan, zona keamanan, lokasi peralatan penting, dan area pengiriman dan penerimaan. Tanggung jawab pengawasan dan prosedur pelaporan dan penyelesaian insiden keamanan fisik perlu ditentukan.
  - d. Menetapkan dan menerapkan prosedur akses pada tempat, bangunan, dan area, dan diterapkan pada semua orang yang memasuki tempat-tempat, mencakup staff, staff sementara, klien, vendor, pengunjung atau pihak ketiga lainnya.

- e. Merancang dan menerapkan ukuran-ukuran untuk perlindungan terhadap faktor lingkungan. Peralatan dan alat tertentu untuk mengawasi dan mengontrol lingkungan harus dipasang.
  - f. Mengelola kemudahan, mencakup kemampuan dan peralatan komunikasi dan petunjuk keamanan dan kesehatan.
  - g. Pemilihan fasilitas yang sesuai serta perancangan proses-proses yang efektif untuk mengawasi faktor-faktor lingkungan dan akses fisik.
- 4) Indikator keberhasilannya dapat dicapai dengan:
- a. Down time setelah insiden fisik
  - b. Jumlah kejadian pelanggaran keamanan fisik.
  - c. Frekuensi dari resiko fisik saat penilaian dan pemeriksaan.
- 5) Aktifitas yang perlu dilakukan dengan:
- a. Seluruh bagian memahami kebutuhan untuk memelihara lingkungan komputer.
  - b. Mengkomunikasikan tanggungjawab dan kepemilikan.
  - c. Manajemen mengawasi efektifitas kontrol dan kepatuhan terhadap standar yang telah ditetapkan.
  - d. Manajemen menetapkan KPI dan KGI untuk mengukur pengaturan lingkungan komputer.
  - e. Mengoptimalkan biaya asuransi dan biaya yang lain dengan informasi yang terintegrasi.

### **13. DS13 – Mengatur Operasional**

Telah mencapai tingkat kematangan saat ini dengan tingkat kematangan yang dituju pada proses DS4 – Menjamin kinerja dan kapasitas yaitu *Defined Process*, sehingga tidak dibuatkan rekomendasi.

### **14. ME1 – Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI**

Rekomendasi yang disarankan adalah :

- 1) Pemenuhan terhadap kebutuhan bisnis dengan mengerti akan biaya IT,keuntungan, strategi kebijakan dan level layanan IT dengan ketentuan tata kelola.
- 2) Memfokuskan pada mengawasi dan melaporkan matrik proses dan kinerja untuk mengidentifikasi dan mengimplementasi untuk kegiatan perbaikan.
- 3) Hal tersebut dapat dicapai dengan:

- a. Mengumpulkan dan menerjemahkan proses kedalaman laporan manajemen.
  - b. Manajemen menetapkan kerangka dan pendekatan pengawasan secara umum terintegrasi dengan sistem manajemen kinerja korporat.
  - c. Manajemen menetapkan berbagai sasaran kinerja yangimbang dan terukur, mencakup kepuasan user internal dan eksternal, mutu layanan, kemampuan personil TI, dan infrastruktur.
  - d. Melakukan pengawasan kinerja dan membuat tinjauan secara periodik terhadap target, analisis akar penyebab permasalahan, dan tindakan perbaikan yang merujuk ada penyebab permasalahan.
  - e. Memberikan laporan mengenai kinerja portofolio enterprise, mutu layanan, dan kontribusi TI pada kinerja itu. Status laporan mencakup tingkat sasaran yang telah dicapai.
  - f. Melakukan tindakan perbaikan berdasarkan hasil pengawasan dan laporan kinerja.
  - g. Melakukan tindakan perbaikan berdasarkan hasil pengawasan dan laporan kinerja.
  - h. Me-review kinerja terhadap target yang disetujui dan memulai kegiatan perbaikan yang seperlunya.
- 4) Indikator keberhasilannya dapat dicapai dengan:
- a. Kepuasan manajemen dan entitas tata kelola dengan laporan kinerja.
  - b. Jumlah perbaikan yang dilakukan dengan pengawasan
  - c. Persentasi dari proses kritis yang diawasi.
- 5) Aktifitas yang perlu dilakukan dengan:
- a. Menstandarisasikan laporan hasil pengawasan
  - b. Mengintegrasikan proyek TI dan seluruh proses-prosesnya
  - c. Sistem laporan pengaturan organisasi TI dilakukan secara formal.
  - d. Manajemen dapat mengevaluasi kinerja berdasarkan kriteria yang telah disepakati dan disetujui stakeholder.

## **15. ME2 – Mengawasi dan mengevaluasi kontrol internal**

Rekomendasi yang disarankan adalah :

- 1) Pemenuhan terhadap kebutuhan bisnis dengan menjaga prestasi tujuan IT dan diikuti dengan IT yang berhubungan dengan hukum dan peraturan.
- 2) Memfokuskan pada memonitor internal kontrol internal yang berhubungan dengan aktivitas dan mengidentifikasi kemajuan proses.
- 3) Hal tersebut dapat dicapai dengan:
  - a. Mendefinisikan sistem kontrol internal yang sudah ada dikerangka proses IT.
  - b. Mengawasi dan melaporkan keefektivitasan kontrol internal atas TI misalnya, kesesuaian standar dan kebijakan, keamanan informasi, kontrol dan perubahan kontrol ditetapkan dalam persetujuan mutu layanan (SLA).
  - c. Meningkatkan prosedur dan kebijakan yang sudah ada.
  - d. Meningkatkan kualifikasi audit kinerja individu, misalnya sertifikat Certified Information System Auditor™ (CISA®) harus dijamin.
  - e. Menegaskan bahwa penyedia layanan eksternal mengikuti persyaratan legal dan peraturan serta kewajiban sesuai kontrak.
  - f. Melakukan tindakan perbaikan berdasar pada laporan.
  - g. Memonitor dan melaporkan efektivitas dari kontrol internal IT.
  - h. Melaporkan tindakan kontrol pengecualian kepada manajemen.
- 4) Indikator keberhasilannya dapat dicapai dengan:
  - a. Jumlah pelanggaran pokok kontrol internal
  - b. Jumlah kemajuan kontrol inisiatif
  - c. Jumlah cakupan dari kontrol penelitian.
- 5) Aktifitas yang perlu dilakukan dengan:
  - a. Menetapkan kajian terhadap pengawasan kontrol internal
  - b. Melakukan kontrol internal secara rutin pada keahlian staff TI
  - c. Menetapkan batas toleransi untuk pengawasan kontrol internal.
  - d. Menetapkan matriks pengetahuan dasar untuk informasi historis pada pengawasan kontrol internal.

#### **16. ME3 – Menjamin kepatuhan hukum**

Rekomendasi yang disarankan adalah :

- 1) Pemenuhan terhadap kebutuhan bisnis dengan pemenuhan dengan hukum dan peraturan.

- 2) Memfokuskan pada mengidentifikasi semua hukum dan peraturan serta yang berhubungan dengan surat-surat di level IT dipatuhi dan optimis akan mengurangi resiko ketidakpatuhan proses IT.
- 3) Hal tersebut dapat dicapai dengan:
  - a. Mengidentifikasi syarat-syarat hukum dan peraturan yang berhubungan dengan IT.
  - b. Mengidentifikasi hukum dan peraturan yang mempunyai dampak potensial pada TI, seperti perjanjian kontrak, persyaratan peraturan dan kebijakan terkait pada informasi, layanan informasi mencakup layanan pihak ketiga.
  - c. Membuat kontrak sesuai dengan standar untuk mengurangi resiko pelanggaran kontrak.
  - d. Meninjau dan mengoptimalkan kebijakan, standar, dan prosedur TI.
  - e. Memastikan ketaatan dan melakukan pengawasan terhadap kepatuhan.
  - f. Membuat laporan TI terintegrasi dengan unit bisnis yang lain.
  - g. Memastikan dampak dari syarat-syarat peraturan.
  - h. Me-monitoring dan melaporkan syarat peraturan dengan kepatuhan.
- 4) Indikator keberhasilannya dapat dicapai dengan:
  - a. Harga dari ketidakpatuhan IT, termasuk denda dan hukuman
  - b. Rata-rata waktu ketertinggalan antara identifikasi dari hasil kepatuhan dan pemecahan.
  - c. Banyaknya tinjauan kepatuhan.
- 5) Aktifitas yang perlu dilakukan dengan:
  - a. Ada skema pelatihan formal yang menjamin bahwa seluruh staf peduli terhadap kepatuhan.
  - b. Ada mekanisme untuk meninjau ketidakpatuhan terhadap kebutuhan eksternal, kontrol internal ditegakkan dan dilakukan tindakan korektif.
  - c. Menganalisa isu ketidakpatuhan dengan cara standar, dengan sasaran mendapatkan solusi yang tepat.
  - d. Mengadakan pelatihan internal untuk kebutuhan tertentu seperti penegakan peraturan dan kesepakatan kontrak pelayanan.

## **17. ME4 – Menyediakan tata kelola TI**

Telah mencapai tingkat kematangan saat ini dengan tingkat kematangan yang dituju pada proses ME4 – Membuat Tata kelola TI yaitu Defined Process, sehingga tidak dibuatkan rekomendasi.

#### **4.4. Implikasi Penelitian**

Implikasi penelitian ini dapat ditinjau dari tiga sudut pandang yang meliputi :

##### **4.4.1. Aspek Manajerial**

- a. Manajemen perlu untuk memberikan pelatihan & pendidikan tentang audit TI/ CISA bagi manajemen/staf yang berkompeten di bidang TI.
- b. Manajemen perlu membentuk tim khusus yang bertugas untuk melakukan evaluasi tata kelola TI, diharapkan tim ini merupakan awal bagi dibentuknya unit/lembaga khusus di Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri yang menangani pelaksanaan dan evaluasi tata kelola TI secara menyeluruh.
- c. Perlu dilakukan evaluasi/ audit tata kelola TI secara berkala.

##### **4.4.2. Aspek Sistem**

- a. Perlu dilakukan pendidikan dan pelatihan secara berkala kepada pegawai, pengguna layanan akademik, untuk membantu mengoperasikan & memahami layanan akademik yang ada.
- b. BAAK, sekretariat dan keuangan berkoordinasi secara berkala dengan Biro Teknologi Informasi sebagai penyedia layanan TI untuk melakukan pemutahiran menu-menu yang terdapat dalam layanan akademik disesuaikan dengan proses yang sedang berjalan di Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri.

#### **4.5. Penelitian Lanjutan**

Dengan dilakukannya evaluasi tata kelola teknologi informasi menggunakan kerangka kerja COBIT dalam mendukung layanan layanan akademik di Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri khususnya domain penyampaian dan dukungan dan domain pengawasan dan evaluasi, beberapa hal yang dapat dijadikan sebagai bahan penelitian lanjutan adalah :

- a. Penggunaan analisis *management awareness* dan analisis kebutuhan pengelolaan TI dalam analisis tingkat kematangan tata kelola TI dengan membagi 2 kriteria responden yaitu manajemen TI dan manajemen non-TI.
- b. Penggunaan indikator kinerja *Key Goal Indicators (KGI)* dan *Key Performance Indicators (KPI)* serta mengidentifikasi *Critical Success Factor (CSF)* dalam analisis pengukuran kinerja tata kelola TI

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Permasalahan yang ada pada Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri adalah tidak akuratnya data yang ada pada website Pascasarjana, hal itu terjadi karena kurangnya pengawasan dari pihak yang terkait untuk memeriksa kesalahan pada website tersebut. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai analisa tingkat kematangan tata kelola TI untuk layanan akademik pada Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri dan didapatkan hasil sebagai berikut:

- a. Tingkat kematangan (*maturity level*) tata kelola TI untuk layanan akademik yang dilakukan di Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri adalah :
  - Domain DS (Deliver and Support) berada pada level 2 (*Repeatable but intuitive*) dimana pihak Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri telah memiliki pola yang berulang kali dilakukan dalam melakukan manajemen aktivitas terkait dengan tata kelola teknologi informasi, namun keberadaannya belum terdefinisi secara baik dan formal sehingga masih terjadi ketidakkonsistenan.
- b. Sedangkan domain ME juga berada pada level 2 dimana mulai ada prosedur dalam tata kelola TI namun tidak seluruhnya terdokumentasi dan tidak seluruhnya disosialisasikan kepada pelaksana. Belum ada pelatihan formal untuk mensosialisasikan prosedur tersebut dan tanggung jawab pelaksanaan berada pada masing-masing individu.
- c. Perbaikan tata kelola TI untuk layanan akademik pada Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri, untuk domain DS dan ME adalah meningkatkan tingkat kematangan pada level 3 (*defined process*) berdasarkan misi, visi, tujuan dan arah pengembangan Pascasarjana Nusa Mandiri, dimana pihak STMIK Nusa Mandiri mempunyai fasilitas untuk memonitor dan mengukur prosedur yang sudah berjalan dan dapat mengambil tindakan jika terdapat proses yang diindikasikan tidak efektif.

#### 5.2. Saran

Berdasarkan hasil implikasi penelitian yang sudah disampaikan pada bab sebelumnya, penulis memberikan saran :

- a. Bagi Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri

- Dari aspek manajerial, penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam menentukan kebijakan tata kelola TI terutama yang berkaitan dengan *delivery and support* (DS) serta *monitor and evaluate* (ME), kalau memang memungkinkan sebaiknya diadakan evaluasi secara berkala oleh auditor eksternal atau konsultan yang mempunyai sertifikat CISA (*Certified Information System Auditor*)
  - Dari aspek sistem, perlu adanya sistem atau prosedur yang jelas yang bisa dilihat berdasarkan literatur yang ada di COBIT versi 4, khususnya untuk domain DS dan ME, dan sebaiknya harus terus diadakan pembaharuan secara berkala.
- b. Adapun saran bagi peneliti-peneliti yang lain :
- Perlu diadakan analisis management awareness, untuk menganalisa tingkat kepentingan dan segi siapa yang bertanggung jawab untuk melakukan perbaikan.
  - Penelitian ini bisa dikembangkan lagi berdasarkan KPI (*Key Performace Indicators*) atau indikator kinerja utama untuk mendefinisikan pengukuran yang menentukan seberapa baik proses teknologi informasi dilakukan dan KGI (*Key Goal Indicators*) atau indikator tujuan utama untuk mendefinisikan pengukuran yang menginformasikan kepada manajemen sesudah terjadinya fakta/aktivitas suatu proses teknologi informasi telah mencapai tujuan bisnisnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abu Musa,Ahmad.”*Exploring COBIT Processes for ITG in Saudi Organizations. An empirical Study*”. *The International Journal of Digital Accounting Research* Vol.9.2009.pp.99-126
- Falahah. Perencanaan Tata kelola Teknologi Informasi berdasarkan Framework Cobit ( Studi Kasus Direktorat Meteorologi). Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2006 (SNATI 2006).2006
- Indrajit, Richardus Eko. *Pengantar konsep dasar manajemen sistem informasi dan teknologi informasi*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2000.
- IT Governance Institute.*Cobit 4.0* ,2005.ITGI United States Of America.<http://www.itgi.org/>
- IT Governance Institute.*Cobit 4.0 Excerpt* ,2005.ITGI United States Of America.<http://www.itgi.org>
- Kusuma, Helianti. *Manajemen Pendidikan di Era Reformasi*. Jurnal Pendidikan Penabur - No.06/Th.V/Juni 2006
- Rahmawati,Evi. *Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi dalam Rangka Meningkatkan Kualiatas Layanan Akademik Studi Kasus UIN Jakarta*. Tesis Magister Ilmu Komputer.Universitas Budi Luhur.2009
- Rizal.La Ode. Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi PT.Surveyor Indonesia menggunakan Kerangka Kerja Cobit (Studi Kasus:Proses DS13- Mengelola Operasi). Tesis Magister Teknologi Informasi. Institut Teknologi Bandung.2007
- Surendro.Kridanto.*Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi*. Informatika.2009
- Sugiyono. *Metode Penelitian Bisnis*. Alfabeta bandung.2009
- Tarigan.Josua.Merancang *IT Governance dengan COBIT & Sarbanes-OXLEY dalam Konteks Budaya Indonesia*. Prosiding Konferensi Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi untuk Indonesia.2006
- Wasilah. *Perancangan IT Governance untuk Peningkatan Kualitas Layanan Akademik Studi Kasus: Puskom Universitas Lampung*. Tesis Magister Teknologi Informasi. Institut Teknologi Bandung.2007

<http://www.itgovernance.com/00/index.php/it-governance-articles/27-governance> diakses tanggal 10 April 2010

<http://www.itgovernance.co.uk/cobit.aspx> diakses tanggal 10 April 2010

[http://digilib.petra.ac.id/viewer.php?submit.x=10&submit.y=14&submit=prev&page=2&quality=high&submitval=prev&fname=%2Fjiunkpe%2Fs1%2Ftmi%2F2007%2Fjiunkpe-ns-s1-2007-25402147-9069-pelayanan\\_unit-chapter2.pdf](http://digilib.petra.ac.id/viewer.php?submit.x=10&submit.y=14&submit=prev&page=2&quality=high&submitval=prev&fname=%2Fjiunkpe%2Fs1%2Ftmi%2F2007%2Fjiunkpe-ns-s1-2007-25402147-9069-pelayanan_unit-chapter2.pdf) diakses tanggal 19 Mei 2010