

**AUDIT MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI PT. TUNAS DWIPA
MATRA MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* COBIT 5.0 FOKUS DOMAIN
DSS (*DELIVERY, SUPPORT, AND SERVICE*)**

(Skripsi)

Oleh

INDAH MAYATIKA SIHALOHO



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

ABSTRACT

INFORMATION TECHNOLOGY OF AUDIT IN TUNAS DWIPA MATRA COMPANY USING COBIT 5.0 *FRAMEWORK* FOCUS OF DSS DOMAIN (DELIVERY, SUPPORT, AND SERVICE)

By

INDAH MAYATIKA SIHALOHO

Information Technology Management of Audit in PT. XYZ using COBIT 5.0 framework is one of effort for know how far IT control standard that has been applied. The domain of COBIT 5.0 that used in this research is DSS (Delivery, Support, and Service), because it has IT management scope, data management scope, and facility operational scope. The purpose of this research is to evaluate audit information technology management in that company. Based on capability result, the average score on DSS domain in PT. XYZ is 4,46. This capability level shows that the company are in 4th level (Predictable Process). The level 4th means that DSS domain process has been standarized, do the IT process, and achieved process. While, capability level that the company wants to be achieve is 5th level (Optimizing Process). So, it needs the inovations and sustainable improvement.

Keywords : IT Management of Audit, COBIT 5.0 Framework, DSS, Capability Level.

ABSTRAK

AUDIT MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI PT. TUNAS DWIPA MATRA MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5.0 FOKUS DOMAIN DSS (DELIVERY, SUPPORT, AND SERVICE)

Oleh

INDAH MAYATIKA SIHALOHO

Audit Manajemen Teknologi Informasi di PT. Tunas Dwipa Matra menggunakan *Framework* COBIT 5.0 merupakan salah satu upaya untuk mengetahui sejauh mana standar kontrol teknologi informasi yang diterapkan. Domain yang digunakan dalam penelitian ini adalah DSS (*Delivery, Support, and Service*), karena domain ini mencakup pengelolaan layanan IT, pengelolaan data, dan operasional fasilitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi manajemen teknologi informasi pada perusahaan tersebut. Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kapabilitas temuan, diperoleh nilai rata-rata pada domain DSS yang diterapkan PT. Tunas Dwipa Matra dengan nilai 4,46. Tingkat kapabilitas ini menunjukkan, perusahaan berada pada *level 4 (Predictable Process)*. *Predictable Process* diartikan bahwa, proses domain DSS pada perusahaan telah terstandarisasi, melakukan proses IT yang ada, dan mencapai hasil dari proses tersebut. Namun, tingkat kapabilitas yang ingin dicapai adalah *level 5 (Optimizing Process)*. Dibutuhkan inovasi-inovasi dan melakukan perbaikan yang berkelanjutan untuk meningkatkan kemampuannya.

Kata Kunci : Audit Manajemen TI, *Framework* COBIT 5.0, DSS, Tingkat Kapabilitas.

**AUDIT MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI PT. TUNAS DWIPA
MATRA MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* COBIT 5.0 FOKUS DOMAIN
DSS (*DELIVERY, SUPPORT, AND SERVICE*)**

Oleh

INDAH MAYATIKA SIHALOHO

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
SARJANA KOMPUTER

Pada

Jurusan Ilmu Komputer
Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG**

2019

Judul Skripsi : **AUDIT MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI PT. TUNAS DWIPA MATRA MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* COBIT 5.0 FOKUS DOMAIN DSS (*DELIVERY, SUPPORT, AND SERVICE*)**

Nama : Indah Mayatika Sihaloho
NPM : 1417051069
Jurusan : Ilmu Komputer
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Menyetujui,
Komisi Pembimbing

Dr. rer. nat. Akmal Junaidi, M.Sc.

NIP. 19710129 199702 1 001

Yunda Heningtyas, S.Kom., M.Kom.

NIK. 2317 0308 0189 201

Mengetahui,

Ketua Jurusan Ilmu Komputer

Dr. Ir. Kurnia Muludi, M. S. Sc.

NIP. 19640616 198902 1 001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Dr. rer. nat. Akmal Junaidi, M.Sc.

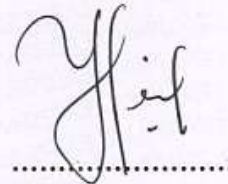


Sekretaris : Yunda Heningtyas, S.Kom., M.Kom.



Penguji

Bukan Pembimbing : Anie Rose Irawati, S.T, M.Cs.



2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Drs. Suratman, M.Sc.

NIP. 19640604141990031002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 01 April 2019

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Audit Manajemen Teknologi Informasi PT. Tunas Dwipa Matra Menggunakan *Framework* COBIT 5.0 Fokus Domain DSS (*Delivery, Support, and Service*)”** merupakan karya saya sendiri bukan hasil karya orang lain. Semua tulisan yang tertuang di skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Apabila terbukti di kemudian hari bahwa skripsi saya merupakan hasil penjiplakan atau dibuat orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar yang telah saya terima.



Bandar Lampung, 27 Maret 2019

Indah Mayatika Sihaloho
NPM. 1417051069

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Gisting, Provinsi Lampung pada tanggal 14 Juli 1996, sebagai anak keempat dari 5 bersaudara dengan ayah bernama M Sihaloho dan ibu bernama D Sinaga. Penulis menyelesaikan Taman Kanak-Kanak pada tahun 2002 di TK Fransiskus Gisting, Sekolah Dasar di SD Fransiskus Gisting pada tahun 2008, Sekolah Menengah Atas di SMP Xaverius Gisting pada tahun 2011, dan Sekolah Menengah Atas di SMA Xaverius Pringsewu pada tahun 2014. Pada tahun 2014, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung melalui jalur Ujian Masuk Lokal (UML). Selama menjadi mahasiswa penulis aktif dalam beberapa kegiatan antara lain :

1. Anggota Abacus Himakom 2014-2015
2. Anggota Bidang Kaderisasi Himakom 2015-2016.
3. Penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata selama 40 hari di Desa Purnama Tunggal, Kecamatan Way Pengubuan, Kabupaten Lampung Tengah pada bulan Januari-Februari 2017.
4. Melaksanakan Kerja Praktik di Badan Pengelola Pajak dan Retribusi Daerah Kota Bandar Lampung di bidang Pengolahan Data dan Informasi pada bulan Juli-September 2017.

PERSEMBAHAN

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus, atas segala berkat dan kasih-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan

Kupersembahkan karya kecilku ini untuk:

Kedua orangtua (mama & bapa), abang anes, kak eni, kak evin, dan ade intan yang tak pernah berhenti memberikan doa, nasihat, semangat dan motivasi. Terimakasih selama ini telah mendidik, membesarkan, menjaga, melindungi, memberikan kasih sayang, dan perhatian.

Teman-teman yang selalu ada, yang telah membantu dan memberikan semangat dalam mengejar cita-cita.

Almamater Tercinta, Univeristas Lampung

MOTO

“Bersukacitalah senantiasa. Tetaplah berdoa. Mengucap syukurlah dalam segala hal, sebab itulah yang dikehendaki Allah di dalam Kristus Yesus bagi kamu”

(1 Tesalonika 5 : 16-18)

“Mereka yang mencapai puncak keberhasilan adalah mereka yang melakukan pekerjaan-pekerjaan yang ada dihadapan mereka dengan segenap tenaga, semangat, dan kerja keras”

(Harry S. Truman)

SANWACANA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yesus Kristus atas berkat, kasih dan kesehatan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Penelitian dilakukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ilmu Komputer Universitas Lampung. Judul penelitian ini adalah, “Audit Manajemen Layanan Teknologi Informasi PT. Tunas Dwipa Matra menggunakan *framework* COBIT 5.0 fokus Domain *Delivery, Support, and Service (DSS)*”.

Dalam penyusunan penelitian ini, penulis banyak menghadapi kesulitan. Namun, berkat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orangtuaku, abang, kakak, dan adikku, terimakasih atas segala doa, nasehat, materi, dan kasih sayang. God Love U, so do I.
2. Bapak Dr. rer. nat. Akmal Junaidi, M.Sc selaku pembimbing I atas bimbingan, arahan saran serta nasehat dan motivasinya dalam penyusunan skripsi.
3. Ibu Yunda Heningtyas, S.Kom., M.Kom, sebagai pembimbing II yang telah memberikan ilmu, ide, saran, masukan, nasehat, motivasi dan membimbing penulis selama penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Anie Rose Irawati, S.T., M.Cs, sebagai dosen pembahas yang telah memberikan masukan-masukan yang bermanfaat dalam penelitian ini.

5. Bapak Dr. Ir. Kurnia Muludi, M.S.Sc., selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung.
6. Bapak Didik Kurniawan, S.Si., M.T, sebagai Sekretaris Jurusan Ilmu Komputer sekaligus selaku dosen pembimbing akademik yang senantiasa memberikan bimbingan kepada penulis selama menjalani masa perkuliahan di Jurusan Ilmu Komputer.
7. Bapak Drs. Suratman, M.Sc. selaku dekan FMIPA Universitas Lampung.
8. Ibu Ade Nora Maela selaku staff administrasi di Jurusan Ilmu Komputer yang telah membantu segala urusan administrasi selama kuliah.
9. Mbak Ayu Ventari, Pak Anggar, Pak Irvan, Mbak Rina selaku pegawai PT. Tunas Dwipa Matra yang telah membantu dan berkontribusi banyak selama penulis melakukan penelitian di PT. Tunas Dwipa Matra.
10. Sahabat seperjuangan semasa kuliah “Himaen Squad” Venny, Rahmi, Tanti, Leila, Vina, Kadek, Richi, Rajes, Dicky, Deja, Avif, Ragananda, Ferly, Tejo, Jayadi, Mardhi, Dayat, dan Rifky yang telah meluangkan waktu, memberikan penulis inspirasi dan keceriaan selama perkuliahan.
11. Gitri Devi Pratwi, Elisabeth Yulinda, Bernadetha Wuysang, Fera Yulia Agustina, Yuni Ma’arifah, Susiyani, Lia Aprilia, AA Gieniung, Ayu Melia, Gabriela Minang, Edith Purnami, Eralda Sinaga, Ester Lyta, dan Oce Aritonang, yang selalu menjadi sahabat tempat suka, duka, penyemangat, dan penghibur kapan pun bagi penulis.
12. Teman-teman KKN dan PKL : Sunita, Maria, Raafika, Ocsi, Nabilla, Deta, Ratih, Ester, Agus, Niqo, Rega, Novan, Ikhsan, Dona, Tebe, Bayu yang

telah berjuang bersama selama 40 hari dan sampai sekarang masih bersama.

13. POM-MIPA, GMKI Bandar Lampung, TPS Perkantas Lampung, KK-Kita (maria, oca, davina, agung, rosma, kak maria) yang menjadi tempatku mengenal orang-orang luar biasa dan wadah tempat imanku semakin bertumbuh di masa kuliahku.
14. Teman-teman Ilmu Komputer 2014, yang telah berjuang bersama-sama dalam menjalankan studi di Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung.
15. Semua pihak yang secara langsung dan tidak langsung yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi sedikit harapan semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan terutama bagi rekan-rekan Ilmu Komputer.

Bandar Lampung, 25 Mei 2019

Indah Mayatika Sihaloho

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACK	ii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Teknologi Informasi	5
2.2 Penggunaan Teknologi Informasi terhadap Strategi Perusahaan	6
2.3 Audit Teknologi Informasi	7
2.4 Tahapan Audit	8
2.5 COBIT (<i>Control Objectives For Information & Related Technology</i>)	9
2.6 COBIT 5.0	10
2.7 RACI Chart	20
2.8 Perhitungan <i>Capability Level</i> Menggunakan Skala Guttman.....	22
2.9 Penelitian Terdahulu	24
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	27
3.2 Profil Perusahaan	27
3.3 Proses Bisnis Teknologi Informasi PT. Tunas Dwipa Matra	32

3.4 Kerangka Penelitian.....	32
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Penentuan <i>Capability Level</i>	38
4.2 Hasil Temuan.....	47
4.3 Hasil Analisis GAP.....	67
4.4 Grafik Pencapaian <i>Capability Level</i>	68
4.5 Rekomendasi Hasil Audit	70
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	73
5.1 Kesimpulan	73
5.2 Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	77

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>The Governance Objective : Value Creation.</i>	11
Gambar 2.2 <i>COBIT 5.0 Principles.</i>	12
Gambar 2.3 <i>Process Reference Model (PRM).</i>	13
Gambar 2.4 <i>COBIT 5.0 Governance and Management Key Areas.</i>	13
Gambar 2.5 <i>COBIT 5.0 Process Reference Model</i>	13
Gambar 2.6 <i>Process Capability Level.</i>	19
Gambar 3.1 <i>Struktur Organisasi PT. Tunas Dwipa Matra.</i>	28
Gambar 3.2 <i>Flowchart Kerangka Penelitian</i>	33
Gambar 4.1 <i>Grafik Pencapaian Capability Level pada domain DSS (Delivery, Support, and Service).</i>	69

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Pemetaan Rentang Nilai Kabapilitas	20
Tabel 3.1 Pemetaan RACI Chart.	35
Tabel 4.1 Pengolahan Kuesioner Domain DSS01.....	39
Tabel 4.2 Pengolahan Kuesioner Domain DSS02.....	40
Tabel 4.3 Pengolahan Kuesioner Domain DSS03.....	41
Tabel 4.4 Pengolahan Kuesioner Domain DSS04.....	42
Tabel 4.5 Pengolahan Kuesioner Domain DSS05.....	44
Tabel 4.6 Pengolahan Kuesioner Domain DSS06.....	45
Tabel 4.7 Hasil Keseluruhan <i>Current Capability Level</i>	46
Tabel 4.8 Hasil Temuan dan Analisis GAP domain <i>Manage Operations</i>	48
Tabel 4.9 Hasil Temuan dan Analisis GAP domain <i>Manage Service Request and Incident</i>	51
Tabel 4.10 Hasil Temuan dan Analisis domain <i>Manage Problem</i>	54
Tabel 4.11 Hasil Temuan dan Analisis GAP domain <i>Manage Continuity</i>	56
Tabel 4.12 Hasil Temuan dan Analisis GAP domain <i>Manage Security Service</i> ..	59
Tabel 4.13 Hasil Temuan dan Analisis GAP domain <i>Manage Business Process Control</i>	64
Tabel 4.14 Hasil Analisis GAP	67
Tabel 4.15 Rekomendasi Hasil Audit.....	70

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam lingkungan bisnis yang begitu kompetitif dan cepat berubah, perusahaan kian menyadari manfaat potensial yang dapat dihasilkan oleh teknologi informasi. Hal tersebut kemudian mendorong pihak manajemen perusahaan untuk mempertinggi ekspektasi terhadap *outcome* dan manfaat teknologi informasi (Sarno,2009).

Saat ini Teknologi Informasi (TI) menjadi bagian yang sangat penting bagi perusahaan atau lembaga-lembaga. Teknologi Informasi memberikan peluang terjadinya peningkatan produktifitas bisnis. Perusahaan atau lembaga menempatkan teknologi sebagai suatu hal yang dapat mendukung pencapaian rencana strategis perusahaan untuk mencapai sasaran visi, misi, dan tujuan perusahaan atau lembaga tersebut. Fungsi teknologi informasi tidak hanya untuk meningkatkan operasional kerja tetapi juga memberi nilai tambah dan keuntungan kompetitif.

PT. Tunas Dwipa Matra adalah anak perusahaan dari PT. Tunas Ridean Tbk, yang bergerak dalam bidang dealer resmi sepeda motor Honda. Perusahaan ini bergerak dalam jaringan jasa penjualan, perawatan, perbaikan dan suku cadang sepeda

motor Honda di Indonesia. PT. Tunas Dwipa Matra memanfaatkan peranan teknologi informasi dalam proses operasional perusahaannya. Dengan diimplementasikan teknologi informasi yang baik pada sebuah perusahaan atau lembaga maka akan meningkatkan kualitas layanan dan memenuhi kebutuhan pengelolaan perusahaan yang semakin kompleks dan terintegrasi. PT. Tunas Dwipa Matra sudah cukup lama menggunakan teknologi informasi sebagai alat bantu dalam memberikan layanan kepada konsumen. Semakin berkembangnya bisnis perusahaan, maka perusahaan memerlukan audit terhadap penggunaan teknologi informasi yang diterapkan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana standar kontrol teknologi informasi yang diterapkan.

Salah satu *framework* yang digunakan untuk melakukan audit teknologi informasi adalah COBIT. COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) memungkinkan suatu perusahaan untuk menerapkan pengelolaan yang efektif terhadap teknologi informasi yang diterapkan perusahaan. COBIT 5.0 menyediakan parameter yang membantu penilaian risiko suatu perusahaan dengan menggunakan *Process Capability Model*. *Process Capability Model* digunakan sebagai proses penilaian berdasarkan tingkat kemampuan sebuah organisasi dalam melakukan proses-proses yang telah didefinisikan (ISACA,2012b).

Dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nuratmojo, dkk. (2015), yang berjudul Penerapan COBIT 5.0 domain DSS (*Deliver, Service, Support*) untuk Audit Infrastruktur Teknologi Informasi FMS PT. Grand Indonesia. Berdasarkan hasil audit, *capability level* yang diperoleh yaitu berada pada *level 3 Established Process*. *Level target* yang ditentukan adalah *level 4 Predictable Process*.

Terdapat juga penelitian lain oleh Islamiah (2014), membahas tentang Tata Kelola Teknologi Informasi dengan Studi Kasus pada Dewan Kehormatan Penyelenggara Pemilu (DKPP) menggunakan *Framework* COBIT 5.0. Tata kelola yang dilakukan berfokus pada domain APO (*Align, Plan, and Organise*) yang mencakup proses IT APO02 (pengelolaan strategi IT), APO06 (pengelolaan anggaran dan biaya IT), dan APO09 (pengelolaan perjanjian layanan IT). Selain itu, terdapat penelitian yang dilakukan oleh Wella (2016) yang membahas tentang Audit Sistem Informasi COBIT 5.0 pada PT. Erajaya Swasembada, Tbk. Penelitian ini berfokus pada domain DSS (*Deliver, Service, and Support*) untuk mengukur efektifitas dan efisiensi operasional yang perusahaan lakukan.

Berdasarkan uraian dan latar belakang tersebut, maka penulis memutuskan untuk melakukan penelitian pada PT. Tunas Dwipa Matra dengan judul “Audit Manajemen Teknologi Informasi PT. Tunas Dwipa Matra menggunakan *Framework* COBIT 5.0 fokus *Domain Delivery, Support, and Service* (DSS)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana hasil audit teknologi informasi menggunakan *Framework* COBIT 5.0 pada PT. Tunas Dwipa Matra yang berfokus pada domain DSS (*Delivery, Support, Service*) ?
- b. Bagaimana rekomendasi yang dapat diberikan berdasarkan hasil analisa audit teknologi informasi pada PT. Tunas Dwipa Matra menggunakan *Framework* COBIT 5.0 yang berfokus pada domain DSS (*Delivery, Support, Service*).

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Audit yang dilakukan adalah audit terhadap layanan teknologi informasi di PT. Tunas Dwipa Matra yang berfokus pada domain DSS (*Delivery, Support, Service*).
- b. *Framework* yang digunakan dalam audit yaitu mengacu pada COBIT 5.0.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian antara lain :

- a. Melakukan audit terhadap layanan teknologi informasi pada PT. Tunas Dwipa Matra.
- b. Memberikan rekomendasi berdasarkan analisis dan hasil temuan untuk mencapai *level* yang baik menurut standar COBIT 5.0.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya :

- a. Memberikan gambaran tentang implementasi layanan teknologi informasi yang sedang berjalan di PT. Tunas Dwipa Matra.
- b. Rekomendasi dari hasil penelitian dapat dijadikan sebagai masukan untuk pengembangan dan perbaikan layanan teknologi informasi yang lebih baik di PT. Tunas Dwipa Matra.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teknologi Informasi

Menurut Ward dan Joe (2002), *Information Technology* khususnya mengacu pada teknologi, yang pada dasarnya terdiri atas *hardware*, *software*, dan jaringan-jaringan telekomunikasi. *Hardware* mencakup seluruh *physical equipment* atau kebutuhan fisik (misalnya *mouse*, *keyboard*, CPU, dan sebagainya), sedangkan *software* mencakup program komputer, prosedur-prosedur, instruksi-instruksi, maupun aturan-aturan. Di negara Eropa dan Inggris (IT biasa disebut dengan istilah *Information and Communication Technology* (ICT)).

Teknologi informasi adalah penerapan teknologi komputer yang berfungsi untuk menciptakan, menyimpan, mempertukarkan dan menggunakan informasi dalam berbagai bentuk (Fauziah dan Hedwig, 2010). Menurut William dan Sawyer yang dikutip oleh Seesar (2010) bahwa, “teknologi informasi merupakan sebuah bentuk umum yang menggambarkan setiap teknologi yang membantu menghasilkan, memanipulasi, menyimpan, mengkomunikasikan dan menyampaikan informasi. Berdasarkan definisi tersebut maka dapat diartikan bahwa teknologi informasi berhubungan dengan sesuatu berbasis komputer yang digunakan oleh seseorang untuk melakukan pekerjaan dan mendukung informasi sesuai kebutuhan organisasi.

2.2 Penggunaan Teknologi Informasi terhadap Strategi Perusahaan

Aplikasi Teknologi Informasi merupakan bagian strategi perusahaan yang berkaitan dengan fungsi perencanaan dan pengendalian manajemen organisasi perusahaan. Penggunaan teknologi informasi terhadap strategi perusahaan sangat berpengaruh sehingga teknologi informasi sangat dibutuhkan. Tanpa bantuan teknologi informasi yang memadai maka eksistensi perusahaan akan terancam. Namun, keberadaan teknologi informasi justru dapat membantu kuantitas pekerjaan sumber daya manusia secara otomatisasional dan sekuensial. Oleh karena itu, teknologi informasi tidak lagi dianggap sebagai sumber daya bisnis tetapi sebagai lingkungan bisnis. Struktur organisasi dengan lingkungan beserta unsurnya akan dipadukan dengan penggunaan teknologi informasi secara efektif. Dengan adanya teknologi informasi, pengembangan organisasi terhadap teknologi akan membawa dampak positif sehingga menghasilkan keuntungan strategis. Bentuk dan prinsip yang ada pada keuntungan strategis diharapkan dapat mengoptimalkan penggunaan teknologi informasi pada sebuah organisasi (Rochaety dkk, 2013).

Dampak terhadap manajemen informasi yang ada dalam teknologi informasi pada strategi perusahaan diantaranya yaitu (Isa, 2012b) :

- a. Sumber daya yang dibutuhkan adalah teknologi informasi untuk dikelola secara efektif dan efisien.
- b. Manajemen bisnis dipengaruhi karena adanya teknologi informasi sebagai bagian internal dari keseluruhan manajemen perusahaan.
- c. Tersedianya teknologi informasi yang memadai dapat menciptakan sebuah strategi perusahaan.

Teknologi informasi merupakan sesuatu yang melekat pada bisnis, manajemen perusahaan maupun kehidupan organisasi (Isa, 2012b).

2.3 Audit Teknologi Informasi

Dalam perkembangannya, karena semakin pentingnya dan semakin besarnya investasi dalam teknologi informasi, organisasi/perusahaan makin merasakan perlunya audit operasional terhadap fungsi teknologi informasi. Secara umum audit teknologi informasi dimaksudkan untuk mengevaluasi tingkat kesesuaian antara teknologi informasi dengan prosedur bisnis (*business processes*) perusahaan, untuk mengetahui apakah suatu teknologi informasi telah didesain dan diimplementasikan secara efektif, efisien, dan ekonomis. Sehingga, memiliki mekanisme pengamanan aset, serta menjamin integritas data yang memadai (Gondodiyoto, 2017).

Audit Teknologi Informasi adalah mengevaluasi dan mengumpulkan bukti dari adanya sebuah sistem komputer untuk menjaga integritas data serta melindungi sistem komputer yang digunakan. Integritas data yang dijaga merupakan aset perusahaan dalam mencapai tujuan perusahaan secara efektif dan menggunakan sumber daya yang ada. Audit Teknologi Informasi mencakup berbagai macam ilmu yang menjadi suatu kesatuan, diantaranya Traditional Audit, Manajemen Sistem Informasi, Sistem Informasi Akuntansi, Ilmu Komputer, dan *Behavioral Science* (Isa, 2012a).

2.4 Tahapan Audit

Menurut ISACA (2010) menyatakan membagi tahapan audit sistem informasi menjadi 4 (empat) tahapan. Setiap tahapan terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan. Keempat tahapan tersebut adalah :

a. Tahap Perencanaan Audit

Pada tahap perencanaan, *audite* harus mengetahui tentang *auditee* (how your *auditee*). *Audite* harus mampu mempelajari tentang proses bisnis perusahaan yang diaudit. Pada tahap ini ditentukan ruang lingkup dan tujuan dari audit yang akan dikerjakan.

b. Tahap Persiapan Audit

Pada tahap persiapan, *audite* merencanakan dan memantau pelaksanaan audit secara terperinci. Lalu *audite* mempersiapkan kertas kerja audit teknologi informasi yang akan dipakai.

c. Tahap Pelaksanaan Audit

Pada tahap pelaksanaan, *audite* melakukan pengumpulan dan evaluasi bukti dan data audit teknologi informasi yang dilakukan, serta melakukan uji kepatutan (*compliance test*), yakni dengan menyesuaikan keadaan ada dengan standar pengelolaan proses TI yang didefinisikan dalam kerangka kerja. Selanjutnya dilakukan penyusunan temuan serta rekomendasi guna diberikan kepada *auditee*.

d. Tahap Pelaporan Audit

Pada tahap pelaporan, *audite* membuat *draft* pelaporan yang obyektif dan komprehensif yang nantinya ditunjukkan ke *auditee*.

2.5 COBIT (*Control Objectives For Information & Related Technology*)

COBIT adalah *a set of best practices (framework)* bagi pengelolaan teknologi informasi (*IT management*). COBIT disusun oleh *IT Governace Institute (ITGI)* dan *Information Systems Audit and Control Association (ISACA)*, tepatnya *Information System Audit and Foundation's (ISACF)* pada tahun 1992. Edisi pertamanya dipublikasikan pada tahun 1996, edisi kedua pada tahun 1998, edisi ketiga pada tahun 2000 (versi *on-line* dikeluarkan tahun 2003) dan saat ini adalah edisi keempat pada Desember 2005 (ISACA, 2012b).

COBIT merupakan kombinasi dari prinsip-prinsip yang telah ditanamkan dan dikenal sebagai acuan model (seperti : COSO), dan disejajarkan dengan standard industri (seperti : ITIL, CMM, BS7799, ISO9000). COBIT juga dilengkapi dengan *IT balanced scorecard*. Secara komplitnya paket produk COBIT terdiri dari *COBIT product family*, yaitu: *executive summary, framework, control objectives, audit guidelines, implementation tool set, serta management guidelines*, yang sangat berguna atau dibutuhkan oleh auditor, para *IT users*, dan para manajer (ISACA, 2012b).

COBIT adalah sekumpulan dokumentasi *best practices* untuk *IT Governace* yang dapat membantu auditor, pengguna (*user*), dan manajemen, untuk menjembatani gap antara resiko bisnis, kebutuhan kontrol dan masalah-masalah teknis IT. COBIT bermanfaat bagi auditor karena merupakan teknik yang dapat membantu dalam identifikasi *IT controls issues*. COBIT berguna bagi para *IT users* karena memperoleh keyakinan atas kehandalan sistem aplikasi yang digunakan. Sedangkan para manjer memperoleh manfaat dalam keputusan investasi di bidang

TI serta infrastrukturnya, menyusun *strategic IT plan*, dan menentukan *information architecture* (Gondodiyoto, 2017).

2.6 COBIT 5.0

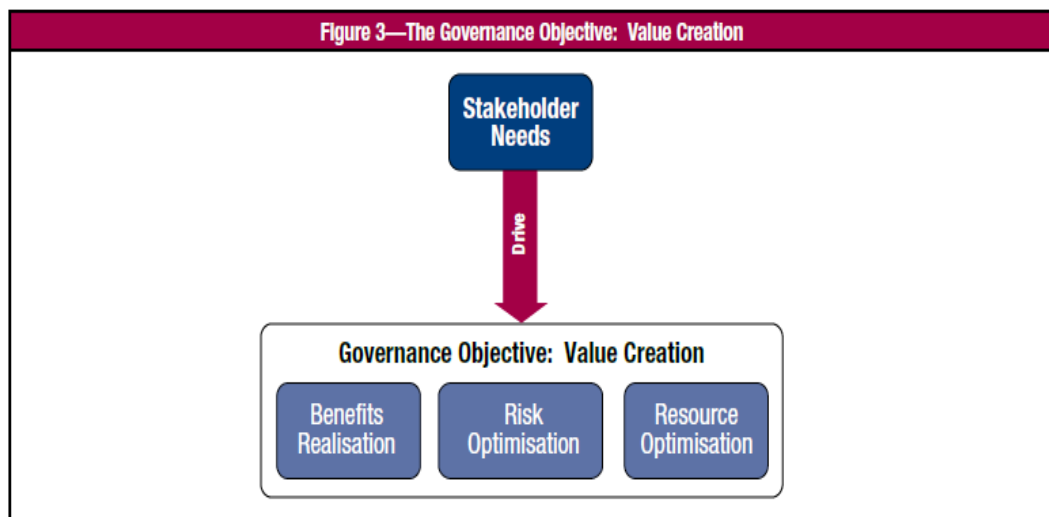
Menurut ISACA (2012b), *framework* COBIT 5.0 merupakan generasi terbaru dari panduan ISACA yang membahas mengenai tata kelola dan manajemen IT. COBIT 5.0 dibuat berdasarkan pengalaman penggunaan COBIT selama lebih dari 15 tahun oleh banyak perusahaan dan pengguna dari bidang bisnis, komunitas IT, risiko, asuransi, dan keamanan. COBIT 5.0 mendefinisikan dan menjelaskan secara rinci sejumlah tata kelola dan manajemen proses. COBIT 5 menyediakan referensi model proses yang mewakili semua proses yang biasa ditemukan dalam suatu perusahaan terkait dengan kegiatan TI. Model proses yang diusulkan bukan hanya sekedar model proses tetapi suatu model yang bersifat komprehensif. Setiap perusahaan harus mendefinisikan bidang prosesnya sendiri, dengan mempertimbangkan situasi tertentu dalam perusahaan tersebut. COBIT 5 juga menyediakan kerangka kerja untuk mengukur dan memantau kinerja TI, berkomunikasi dengan layanan dan mengintegrasikan praktik pengolahan terbaik.

2.6.1 Prinsip COBIT 5.0

COBIT 5.0 memiliki prinsip dan enabler yang bersifat umum dan bermanfaat untuk semua ukuran perusahaan, baik komersial maupun non-profit ataupun sektor publik. Lima prinsip tersebut adalah sebagai berikut (ISACA, 2012) :

a. *Meeting stakeholder needs* (Pemenuhan kebutuhan *stakeholder*)

Berguna untuk pendefinisian prioritas untuk implementasi, perbaikan, dan jaminan. Kebutuhan *stakeholder* diterjemahkan ke dalam *goals cascade* menjadi tujuan yang lebih spesifik, dapat ditindaklanjuti dan disesuaikan, dalam konteks : tujuan perusahaan (*Enterprise Goal*), tujuan yang terkait IT (*IT-related Goal*), tujuan yang akan dicapai enabler (*Enabler Goal*). Selain itu sistem tata kelola harus mempertimbangkan seluruh *stakeholder* ketika membuat keputusan mengenai penilaian manfaat, *resource* dan risiko. Gambar 2.1 menggambarkan proses *the governance objective*.



Gambar 2.1 *The Governance Objective : Value Creation*
(Sumber : ISACA, 2012b).

b. *Covering Enterprise end-to-end* (Melindungi titik-titik penting perusahaan)

Bermanfaat untuk mengintegrasikan tata kelola TI perusahaan ke dalam tata kelola perusahaan. Sistem tata kelola TI yang diusung COBIT 5.0 dapat menyatu dengan sistem tata kelola perusahaan dengan mulus. Prinsip kedua ini juga meliputi semua fungsi dan proses yang dibutuhkan untuk mengatur dan mengelola TI perusahaan dimana pun informasi diproses. Dalam lingkup

perusahaan, COBIT 5.0 menangani semua layanan TI internal maupun eksternal, dan juga proses bisnis internal dan eksternal.

- c. *Applying a single integrated framework* (Penggunaan sebuah *framework* terintegrasi)

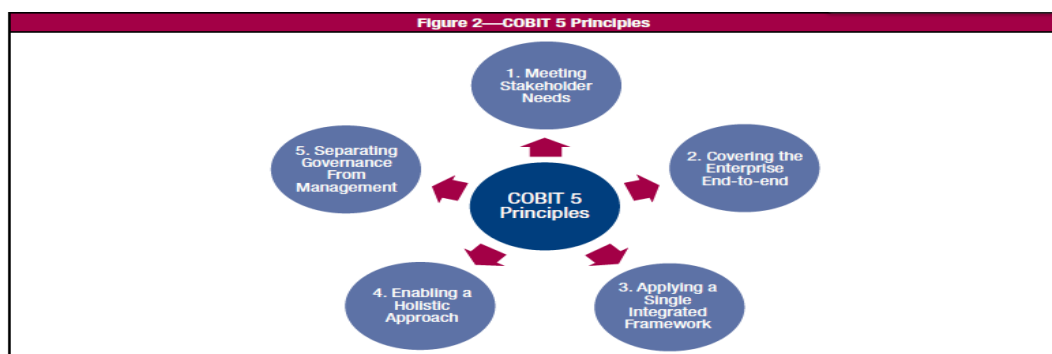
Sebagai penyelarasan diri dengan standar dan *framework* relevan lain, sehingga perusahaan mampu menggunakan COBIT 5.0 sebagai *framework* tata kelola umum dan integrator. Selain itu prinsip ini menyatukan semua pengetahuan yang sebelumnya tersebar dalam berbagai *framework* ISACA (COBIT, Val IT, Risk IT, BMIS, ITAF, dll).

- d. *Enabling a holistic approach* (Memungkinkan pendekatan secara holistic)

Yakni COBIT 5.0 memandang bahwa setiap *enabler* saling mempengaruhi satu sama lain dan menentukan apakah penerapan COBIT 5.0 akan berhasil.

- e. *Separating governance from management* (Memisahkan tata kelola dan manajemen)

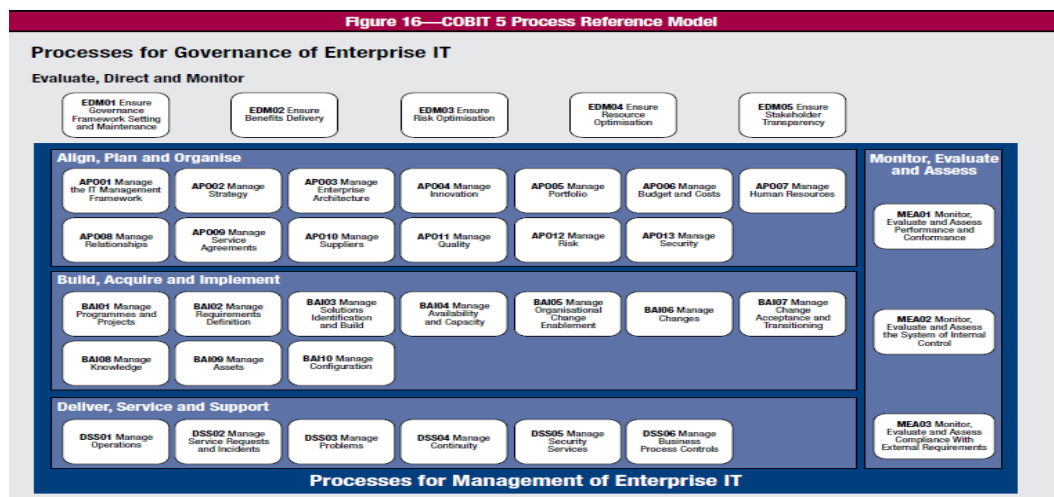
COBIT 5.0 membuat perbedaan yang cukup jelas antara tata kelola dan manajemen. Kedua hal tersebut mencakup berbagai kegiatan yang berbeda, memerlukan struktur organisasi yang berbeda, dan melayani untuk tujuan yang berbeda pula. Gambar 2.2 menggambarkan proses dari prinsip COBIT 5.0.



Gambar 2.2 COBIT 5.0 Principles
(Sumber : ISACA, 2012b).

2.6.2 Process Reference Model (PRM)

Di dalam COBIT 5.0, model proses referensi (*process reference model*) terbagi dalam dua jenis area yaitu *governance* dan *management process* dari *enterprise IT* yang terdiri dari 37 proses (ISACA, 2012). Gambar 2.3 menggambarkan proses dari *reference model*.



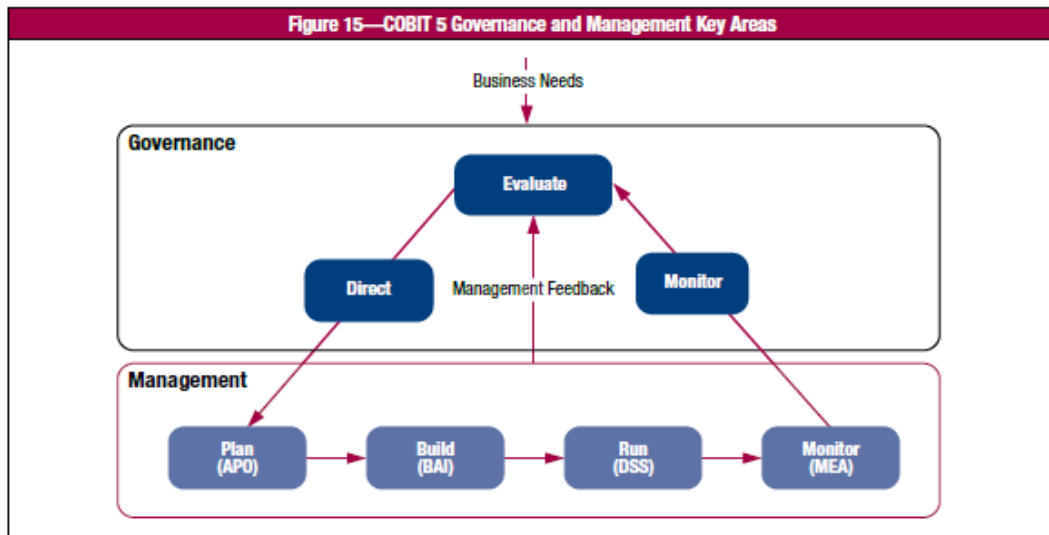
Gambar 2.3 Process Reference Model (PRM)
(Sumber : ISACA, 2012b).

2.6.3 Proses Pada COBIT 5.0

Dalam COBIT 5.0 membagi proses tata kelola dan manajemen IT perusahaan menjadi dua area proses utama (ISACA, 2012) :

- a. Tata Kelola (*Governance*), yang memuat lima proses tata kelola, dimana akan ditentukan praktek-praktek dalam setiap proses *Evaluate*, *Direct*, dan *Monitor* (EDM).
- b. Manajemen, memuat empat domain, sejajar dengan area tanggung jawab dari *Plan*, *Build*, *Run* dan *Monitor* (PBRM), dan menyediakan ruang lingkup IT yang menyeluruh. Domain ini merupakan evolusi dari domain dan struktur

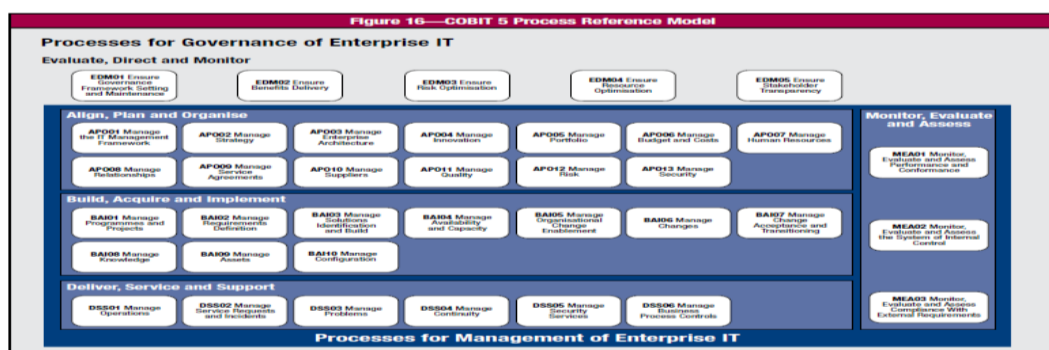
pada proses dalam COBIT 4.1 yaitu *Align, Plan and Organize* (APO), *Build, Acquire, and Implement* (BAI), *Deliver, Service, and Support* (DSS), *Monitor, Evaluate, and Assess* (MEA). Gambar 2.4 menggambarkan proses tata kelola dan manajemen IT pada COBIT 5.0.



Gambar 2.4 COBIT 5.0 Governance and Management Key Areas (Sumber : ISACA, 2012b).

2.6.4 Proses dalam Framework COBIT 5.0

Dalam COBIT 5.0 saat ini terbagi menjadi 5 domain yang terdiri dari 37 proses (ISACA, 2012). Gambar 2.5 menggambarkan 37 model proses pada COBIT 5.0 :



Gambar 2.5 COBIT 5.0 Process Reference Model (Sumber : ISACA, 2012b).

a. Domain EDM (*Evaluate, Direct, and Monitor*)

Proses tata kelola ini berurusan dengan tujuan tata pemangku kepentingan dalam melakukan penilaian, optimasi risiko dan sumber daya, mencakup praktek dan kegiatan untuk mengevaluasi pilihan strategis, memberikan arahan kepada TI dan pemantauan hasilnya. Terdiri dari 5 sub domain dan *key governance practice* masing-masing, yaitu (ISACA,2012a) :

- EDM01 *Ensure Governance Framework Setting and Maintenance* (Memastikan Pengaturan dan Pemeliharaan kerangka Tata Kelola)
- EDM02 *Ensure Benefits Delivery* (Memastikan Penyampaian Manfaat)
- EDM03 *Ensure Risk Optimisation* (Memastikan Pengoptimalan Risiko)
- EDM04 *Ensure Resource Optimisation* (Memastikan Pengoptimalan Sumber Daya)
- EDM05 *Ensure Stakeholder Transparency* (Memastikan Transparansi Pemangku Kepentingan)

b. Domain APO (*Align, Plan, and Organise*)

Memberikan arah untuk pengiriman solusi (BAI) dan penyediaan layanan dan dukungan (DSS). Domain ini mencakup strategi dan taktik, dan mengidentifikasi kekhawatiran cara terbaik TI agar dapat berkontribusi pada pencapaian tujuan bisnis. Realisasi visi strategis perlu direncanakan, dikomunikasikan dan dikelola untuk perspektif yang berbeda. Sebuah organisasi yang tepat, serta infrastruktur teknologi harus dimasukkan ke dalam tempatnya. Sub domain nya terdiri dari (ISACA, 2012a) :

- APO01 *Manage The IT Management Framework* (Mengelola Kerangka Manajemen IT)

- APO02 *Manage Strategy* (Mengelola Strategi)
- APO03 *Manage Enterprise Architecture* (Mengelola Arsitektur Bisnis)
- APO04 *Manage Innovation* (Mengelola Perubahan)
- APO05 *Manage Portfolio* (Mengelola Dokumen)
- APO06 *Manage Budget and Cost* (Mengelola Anggaran dan Biaya)
- APO07 *Manage Human Resources* (Mengelola Sumber Daya Manusia)
- APO08 *Manage Relationships* (Mengelola Relasi)
- APO09 *Manage Service Agreements* (Mengelola Perjanjian Layanan)
- APO10 *Manage Suppliers* (Mengelola Pemasok)
- *Manage Quality* (Mengelola Kualitas)
- APO12 *Manage Risk* (Mengelola Risiko)
- APO13 *Manage Security* (Mengelola Keamanan)

c. Domain BAI (*Build, Acquire, and Implement*)

Memberikan solusi dan melewatinya sehingga akan berubah menjadi layanan. Untuk mewujudkan strategi TI, solusi TI perlu diidentifikasi, dikembangkan atau diperoleh, serta diimplementasikan dan terintegrasi ke dalam proses bisnis. Perubahan dan pemeliharaan sistem yang ada juga dicakup oleh domain ini, untuk memastikan bahwa solusi terus memenuhi tujuan bisnis. Sub domain nya terdiri dari (ISACA, 2012a) :

- BAI01 *Manage Programmes and Project* (Mengelola Program dan Proyek)
- BAI02 *Manage Requirements Definition* (Mengelola Kebutuhan)
- BAI03 *Manage Solutions Identification and Build* (Mengelola Identifikasi Solusi Pembangunan)

- BAI04 *Manage Availability and Capacity* (Mengelola Ketersediaan dan Kapasitas)
- BAI05 *Manage Organisational Change Enablement* (Mengelola Pemberdayaan Organisasi Perubahan)
- BAI06 *Manage Changes* (Mengelola Perubahan)
- BAI07 *Manage Change Acceptance and Transitioning* (Mengelola Penerimaan Perubahan dan Transisi)
- BAI08 *Manage Knowledge* (Manajemen Pengetahuan)
- BAI09 *Manage Assets* (Mengelola Aset Kepemilikan)
- BAI10 *Manage Configuration* (Mengelola Konfigurasi)

d. Domain DSS (*Deliver, Service, and Support*)

Proses manajemen DSS menyampaikan solusi yang dapat digunakan bagi pengguna akhir. Domain ini berkaitan dengan penyampaian dan dukungan layanan aktual yang dibutuhkan, yang meliputi pelayanan serta pengelolaan keamanan dan keberlangsungan, dukungan layanan bagi pengguna, dan manajemen data dan fasilitas operasional. Sub domainnya terdiri dari (ISACA, 2012a) :

- DSS01 *Manage Operations* (Mengelola Operasi)
- DSS02 *Manage Service Requests and Incidents* (Mengelola Permintaan Layanan dan Insiden)
- DSS03 *Manage Problem* (Mengelola Masalah)
- DSS04 *Manage Continuity* (Mengelola Keberlangsungan)
- DSS05 *Manage Security Service* (Mengelola Layanan Keamanan)

- DSS06 *Manage Business Process Controls* (Mengelola Kontrol Proses Bisnis)

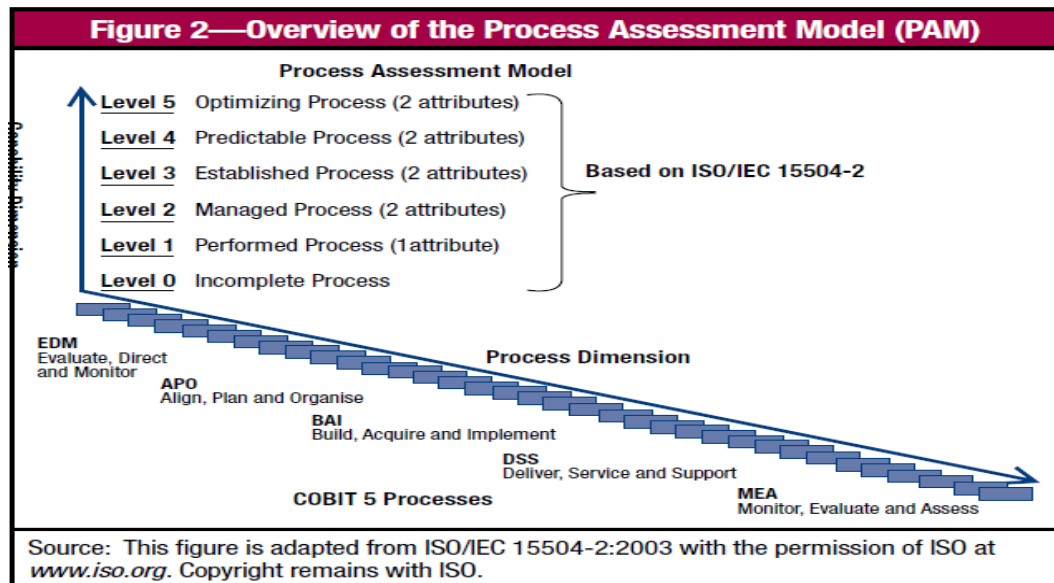
e. Domain MEA (*Monitor, Evaluate and Assess*)

Menerima solusi dan dapat digunakan bagi pengguna akhir. Domain ini berkaitan dengan pengiriman aktual dan dukungan layanan yang dibutuhkan, yang meliputi pelayanan, pengelolaan keamanan dan kelangsungan, dukungan layanan bagi pengguna, dan manajemen data dan fasilitas operasional. Sub domainnya terdiri dari (ISACA, 2012a) :

- MEA01 *Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance* (Monitor, Evaluasi dan Menilai Kinerja dan Kesesuaian)
- MEA02 *Monitor, Evaluate and Assess the System of Internet Control* (Monitor, Evaluasi dan menilai Sistem Kontrol Internet)
- MEA03 *Monitor, Evaluate and Assess Compliance with External Requirements* (Monitor, Evaluasi dan Menilai Kepatuhan dengan persyaratan Eksternal)

2.6.5 Process Capability Model

Pada *framework* COBIT 5.0 yang dikeluarkan oleh ISACA (2012d), tidak lagi menggunakan *Maturity Level* seperti pada COBIT 4.1 pada tahun 2007 sebelumnya. *Maturity Level* diganti menjadi *Process Capability Model* yang diadopsi dari ISO/IEC 15504-2, dimana proses penilaian akan berdasarkan tingkat kemampuan sebuah organisasi dalam melakukan proses-proses yang telah didefinisikan dalam model *assessment*. Gambar 2.6 menggambarkan proses *assessment* model.



Gambar 2.6 *Process Capability Level*
 (Sumber : ISACA, 2012d).

Berikut ini tingkatan *Process Capability Model* yang dimiliki sebuah organisasi antara lain (ISACA,2012d) :

a. *Level 0 : Incomplete Process*

Organisasi pada tahap ini tidak melaksanakan proses-proses IT yang seharusnya ada atau belum berhasil mencapai tujuan dari proses IT tersebut.

b. *Level 1 : Performed Process*

Organisasi pada tahap ini telah berhasil melaksanakan proses IT dan tujuan proses IT tersebut benar-benar tercapai.

c. *Level 2 : Managed Process*

Organisasi pada tahap ini dalam melaksanakan proses IT dan mencapai tujuannya dilaksanakan secara terkelola dengan baik, sehingga ada penilaian lebih karena pelaksanaan dan pencapaiannya dilakukan dengan pengelolaan yang baik. Pengelolaan berupa proses perencanaan, evaluasi dan penyesuaian untuk ke arah yang lebih baik lagi.

d. *Level 3 : Established Process*

Organisasi pada tahap ini telah memiliki proses-proses IT yang sudah distandarkan dalam lingkup organisasi secara keseluruhan. Artinya sudah memiliki standar proses yang berlaku diseluruh lingkup organisasi tersebut.

e. *Level 4 : Predictable Process*

Organisasi pada tahap ini telah menjalankan proses IT dalam batasan-batasan yang sudah pasti (misalkan batasan waktu) dan proses yang dijalankan telah memiliki hasil. Batasan-batasan yang ada dihasilkan dari pengukuran yang telah dilakukan pada saat pelaksanaan proses IT sebelumnya.

f. *Level 5 : Optimizing Process*

Pada tahap ini, organisasi telah melakukan inovasi-inovasi dan melakukan perbaikan yang berkelanjutan untuk meningkatkan kemampuannya.

Tabel 2.1 merupakan pemetaan rentang nilai kapabilitas (*capability level*) yang terdiri dari rentang nilai, tingkat kapabilitas, dan nilai kapabilitas.

Tabel 2.1 Pemetaan Rentang Nilai Kabapilitas (Sumber : Surendro, 2009)

Rentang Nilai	Tingkat Kapabilitas	Nilai Kapabilitas
0 – 0,50	0 – <i>Incomplete Process</i>	0,00
0,51 – 1,50	1 – <i>Performed Process</i>	1,00
1,51 – 2,50	2 – <i>Managed Process</i>	2,00
2,51 – 3,50	3 – <i>Established Process</i>	3,00
3,51 – 4,50	4 – <i>Predictable Process</i>	4,00
4,51 – 5,00	5 – <i>Optimizing Process</i>	5,00

2.7 RACI Chart

RACI Chart adalah matrik dari semua aktivitas dan wewenang pada organisasi yang membantu dalam mengambil keputusan. Proses penentuan RACI ini

dilakukan dengan *stakeholder* agar data pemetaan dan pengumpulan data dapat akurat. Berikut ini penjelasan mengenai RACI *Chart* (ISACA, 2012c).

a. *Responsible*

Responsible menjelaskan Pihak pelaksanakan yang bertanggung jawab melaksanakan dan menyelesaikan aktivitas yg menjadi tanggung jawabnya. Hal ini merujuk pada peran utama atau penanggung jawab pada kegiatan operasional, memenuhi kebutuhan dan menciptakan hasil yang diinginkan dari organisasi.

b. *Accountable*

Accountable menjelaskan tentang pihak yang mengarahkan jalannya pelaksanaan aktivitas. Hal ini merujuk pada pertanggung jawaban secara keseluruhan atas tugas yang telah dilakukan.

c. *Consulted*

Consulted menjelaskan pihak yang menjadi tempat konsultasi. Hal ini merujuk pada peran yang bertanggung jawab untuk memperoleh informasi dari unit lain atau mitra eksternal. Masukan harus dipertimbangkan dan pengambilan tindakan yang tepat.

d. *Informed*

Informed menjelaskan tentang siapa yang menerima informasi. Hal ini merujuk pada peran yang bertanggung jawab untuk menerima informasi yang tepat untuk mengawasi setiap tugas yang dilakukan. Proses penentuan RACI ini dilakukan dengan *stakeholder* agar data pemetaan dan pengumpulan data dapat akurat.

2.8 Perhitungan *Capability Level* Menggunakan Skala Guttman

Berikut ini penjabaran rumus perhitungan rekapitulasi jawaban kuisioner untuk memperoleh tingkat kapabilitas saat ini pada organisasi (Islamiah, 2014).

2.8.1 Menghitung Rekapitulasi Jawaban Responden dan Normalisasi Jawaban Responden

a. Rumus rata-rata konversi

$$R. K = \frac{nK}{\sum P_i}$$

Keterangan :

R.K : Rata-rata konversi dari jawaban responden yang bernilai 1 untuk jawaban ya dan 0 untuk jawaban tidak.

nK : Nilai konversi yang terdiri dari 1 untuk jawaban ya dan 0 untuk jawaban Tidak. nK merupakan nilai konversi pada setiap pertanyaan.

$\sum P_i$: Jumlah pertanyaan untuk responden.

b. Rumus normalisasi

$$N = \frac{\sum RK_i}{\sum RK_a}$$

Keterangan :

N : Normalisasi dari hasil rata-rata konversi jawaban responden.

$\sum RK_i$: Jumlah rata-rata konversi pada setiap *level*.

$\sum RK_a$: Jumlah rata-rata konversi keseluruhan.

c. Rumus normalisasi *level*

$$NL = N \times L$$

Keterangan :

NL : Normalisasi pada setiap *level* dalam setiap proses domain.

N : Normalisasi dari hasil rata-rata konversi jawaban responden.

L : Level pada setiap proses domain yang terdiri dari *level* 0-5.

2.8.2 Menghitung Data Domain *Capability Level*

a. Rumus *capability level* pada setiap responden

$$CL_i = NL_0 + NL_1 + NL_2 + NL_3 + NL_4 + NL_5$$

Keterangan :

CL_i : Nilai *capability level* pada setiap responden dalam setiap proses pada domain.

NL₀ : Normalisasi *level* pada *level* 0 disetiap proses domain.

NL₁ : Normalisasi *level* pada *level* 1 disetiap proses domain.

NL₂ : Normalisasi *level* pada *level* 2 disetiap proses domain.

NL₃ : Normalisasi *level* pada *level* 3 disetiap proses domain.

NL₄ : Normalisasi *level* pada *level* 4 disetiap proses domain.

NL₅ : Normalisasi *level* pada *level* 5 disetiap proses domain.

b. Rumus *capability level* keseluruhan pada setiap proses

$$CL_a = \frac{\sum CL_i}{\sum R}$$

Keterangan :

CL_a : Nilai *capability level* pada setiap proses domain.

$\sum CL_i$: Jumlah nilai *capability level* pada setiap proses domain.

$\sum R$: Jumlah Responden pada setiap proses domain.

2.8.3 Menghitung *Capability Level* saat ini

a. Rumus *current capability*

$$CC = \frac{\sum CL_a}{\sum P_o}$$

Keterangan :

CC : Nilai kapabilitas saat ini.

$\sum CL_a$: Jumlah keseluruhan nilai kapabilitas pada setiap proses domain.

$\sum P_o$: Jumlah proses pada setiap domain.

2.9 Penelitian Terdahulu

2.9.1 Audit Sistem Informasi menggunakan COBIT 5.0 Domain DSS pada PT. Erajaya Swasembada, Tbk

Penelitian audit sistem informasi menggunakan COBIT 5.0 domain DSS pada PT. Erajaya Swasembada, Tbk yang dilakukan oleh Wella (2016) berfokus pada domain *Deliver, Service, and Support* (DSS). PT. Erajaya Swasembada, Tbk sudah menerapkan implementasi TI pada sebagian besar operasionalnya, sehingga perlu dilakukan audit untuk mengukur efektifitas dan efisiensi operasional yang perusahaan lakukan. Tingkat kapabilitas penelitian audit tata kelola teknologi informasi di PT. Erajaya Swasembada, Tbk berada pada *level 3 (Established Process)* dan *level target* yang ditentukan adalah *level 4 (Predictable Process)*. PT. Erajaya Swasembada, Tbk sudah mengimplementasikan pelayanan dan

dukungan tata kelola teknologi informasi dengan baik yang terbukti dari adanya prosedur operasional dalam penyediaan layanan bagi internal dan eskternal, prosedur penanganan insiden, dan pemeliharaan kontrol bisnis proses yang tepat guna.

2.9.2 Penerapan COBIT 5 Domain DSS (*Deliver, Service, Support*) untuk Audit Infrastruktur Teknologi Informasi FMS PT Grand Indonesia

Penelitian yang dilakukan oleh Nuratmojo, dkk (2015) adalah audit infrastruktur teknologi informasi FMS PT. Grand Indonesia. Hasil penelitian yang diperoleh adalah *capability level* hasil audit berada pada *level 3 (Established Process)* dan *level target* yang ditentukan adalah *level 4 (Predictable Process)*. PT. Grand Indonesia membutuhkan rekomendasi diantaranya membuat *form* penjaminan mutu atau penilaian kinerja FMS setiap bulan, melakukan monitoring dan analisis terhadap dokumen *work order*, melakukan sosialisasi kepada seluruh staff tentang pentingnya menjaga keamanan aset, dan membuat dokumen *knowledge sources* yang nantinya digunakan sebagai acuan pemecahan insiden ke depannya.

2.9.3 Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan *Framework* COBIT 5.0 pada Dewan Kehormatan Penyelenggara Pemilu (DKKP)

Penelitian yang dilakukan oleh Islamiah (2014) adalah audit tata kelola teknologi informasi menggunakan *framework* COBIT 5.0 pada Dewan Kehormatan Penyelenggra Pemilu (DKKP). Penelitian ini berfokus pada domain proses APO02 (*manage strategy*), APO06 (*manage budget and cost*) dan APO09 (*manae service agreements*). Tingkat kapabilitas mengelola strategi TI (APO02) berada

pada *level* 1 dengan nilai 0,59, tingkat kapabilitas mengelola anggaran dan biaya TI (APO06) berada pada *level* 1 dengan nilai 0,61 dan tingkat kapabilitas mengelola perjanjian layanan TI (APO09) berada pada *level* 1 dengan nilai 0,25. Dewan Kehormatan Penyelenggara Pemilu (DKKP) membutuhkan rekomendasi yaitu pada APO02 memerlukan *strategic road map*, APO06 memerlukan *cost allocation model* dan APO09 memerlukan *service catalogue*. *Tools* kuesioner yang digunakan menggunakan skala Guttman.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Adapun waktu dan tempat penelitian ini dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Waktu Penelitian

Penelitian audit layanan teknologi informasi PT. Tunas Dwipa Matra menggunakan *framework* COBIT 5.0 dilaksanakan pada bulan Mei 2018 sampai bulan September 2018.

b. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kantor PT. Tunas Dwipa Matra yang beralamat di Jl. Raden Intan No.65, Enggal Kota Bandar Lampung.

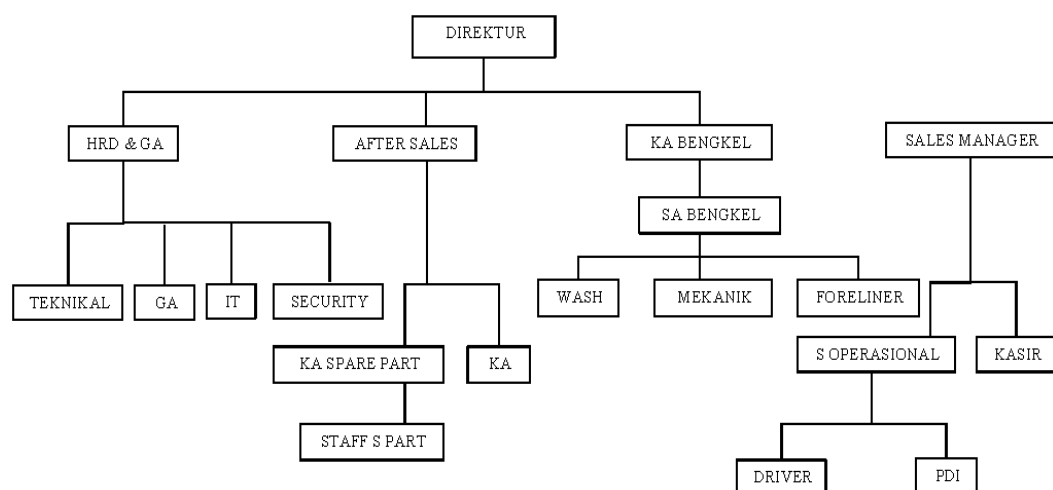
3.2 Profil Perusahaan

Profil perusahaan PT. Tunas Dwipa Matra bersumber dari Human Resources Departement (2018). Perusahaan ini merupakan distributor utama sepeda motor Honda di Lampung yang berdiri pada tanggal 23 Januari 1978, dan merupakan satu anak perusahaan dari group PT. Tunas Ridean Tbk. Pasar penjualan sepeda motor khususnya di Lampung selalui dikuasai oleh Honda. Keberhasilan ini didukung oleh manajemen yang handal serta sumber daya manusia yang profesional.

- a. Visi : *“Best Honda Main Dealer Motorcycle and Solution Provider”*
- b. Misi : *“To Create Happy and Optimum Network and To Delight Customer”*
- c. Tujuan Perusahaan

Adapun tujuan bisnis perusahaan PT. Tunas Dwipa Matra, antara lain :

- a. Memberi pelanggan pengalaman terbaik dalam pembelian dan kepemilikan kendaraan.
 - b. Tumbuh berkelanjutan dan menguntungkan bagi pemegang saham melalui operasional yang efisien.
 - c. Membangun budaya perusahaan yang dapat meningkatkan kreativitas individu dan kerja sama tim.
 - d. Menjalin kerjasama yang saling menguntungkan dengan para mitra bisnis.
 - e. Membuat perbedaan yang positif kepada komunitas dan lingkungan dimana pun PT. Tunas Dwipa Matra berada.
- d. Struktur Organisasi



Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT. Tunas Dwipa Matra
(Sumber : Human Resources Departement, 2018).

a. Direksi

Direksi adalah tingkat manajemen teratas yang terdiri dari presiden direktur, direktur utama, asisten direktur, dan *internal control* yang bertugas memimpin dan menyelenggarakan koordinasi dalam pelaksanaan tugas karyawan. Direksi juga mempunyai tugas untuk membuat dan melaksanakan program untuk menunjang pencapaian target dari segi penjualan unit, *service*, ataupun penjualan *spare part*. Dan melakukan evaluasi hasil kerja *sales counter*, *direct sales*, dan *group customer* tiap minggu.

b. HRD (*Human Resource Development*)

HRD (*Human Resource Development*) mempunyai tugas untuk merencanakan dan mengkoordinasi pekerjaan-pekerjaan yang ada dibagian HRD yang meliputi :

- Rekrutmen dan seleksi karyawan.
- Merencanakan perubahan gaji karyawan.
- Pengangkatan dan pengajuan proposal gaji karyawan.
- Pembuatan kontrak kerja karyawan.
- Penempatan dan training karyawan baru.
- Mengawasi pelaksanaan kerja bawahan di departemen HRD.
- Penyusunan job desripsi dan struktur organisasi.

c. Kasir

- Membuka kas.
- Menerima uang setoran hasil penjualan sepeda motor.

- Melakukan pembayaran sesuai dengan slip setoran yang telah disahkan oleh pejabat yang berwenang.
- Membukukan pemasukan dan pengeluaran kas ke perusahaan.
- Mengelola arsip dan dokumen yang berkaitan dengan kasir.
- Bertugas sebagai bendahara perusahaan.

d. Sales Operasional

- Memeriksa stock sepeda motor.
- Mengupdate harga OTR (On The Rode) sepeda motor.
- Mengecek perlengkapan-perengkapan sepeda motor.
- Membuat laporan pengeluaran dan penerimaan sepeda motor.
- Mencapai target penjualan sepeda motor baik unit maupun tipe.

e. Sales Counter

- Membentuk kepercayaan pelanggan terhadap performance perusahaan dan kualitas unit sepeda motor yang akan dijual.
- Menebak kebutuhan pelanggan dan membantu memilihkan unit sepeda motor yang sesuai dengan apa yang diinginkan konsumen.
- Menjawab pertanyaan pelanggan dan melayani complain dari konsumen dengan baik.
- Menginformasikan kualitas unit sepeda motor sampai dengan cara perawatannya kepada pelanggan.

f. Kepala Spare Part (Suku Cadang)

- Memeriksa stock persediaan spare part yang tersedia digudang.
- Membuat laporan pemesanan suku cadang kepada suplayer.

g. Gudang

- Membuat laporan barang keluar setiap hari.
- Mengecek penerimaan dan pengeluaran sepeda motor.
- Mempersiapkan sepeda motor yang akan dikirim.

h. Kepala Mekanik

- Bertanggung jawab atas hasil kerja mekanik.
- Bertanggung jawab terhadap follow up problem teknik yang timbul.
- Membina jajaran stafnya untuk mencapai standar kualifikasi jabatannya.

i. Mekanik

- Bertanggung jawab terhadap problem teknik yang timbul dan mengikuti training yang berkaitan dengan pekerjaannya.
- Bertanggung jawab atas kualitas hasil kerjanya.

j. Driver

- Memeriksa kondisi dan mempersiapkan kendaraan sebelum digunakan.
- Menerima informasi dari staf mengenai jadwal kegiatan driver.
- Mengirim sepeda motor konsumen yang sudah dipesan.

k. PDI

- Mengecek kondisi sepeda motor sebelum dikirim kepada konsumen.
- Memasang dan memeriksa suku cadang yang dipasang disepeda motor.

l. Security

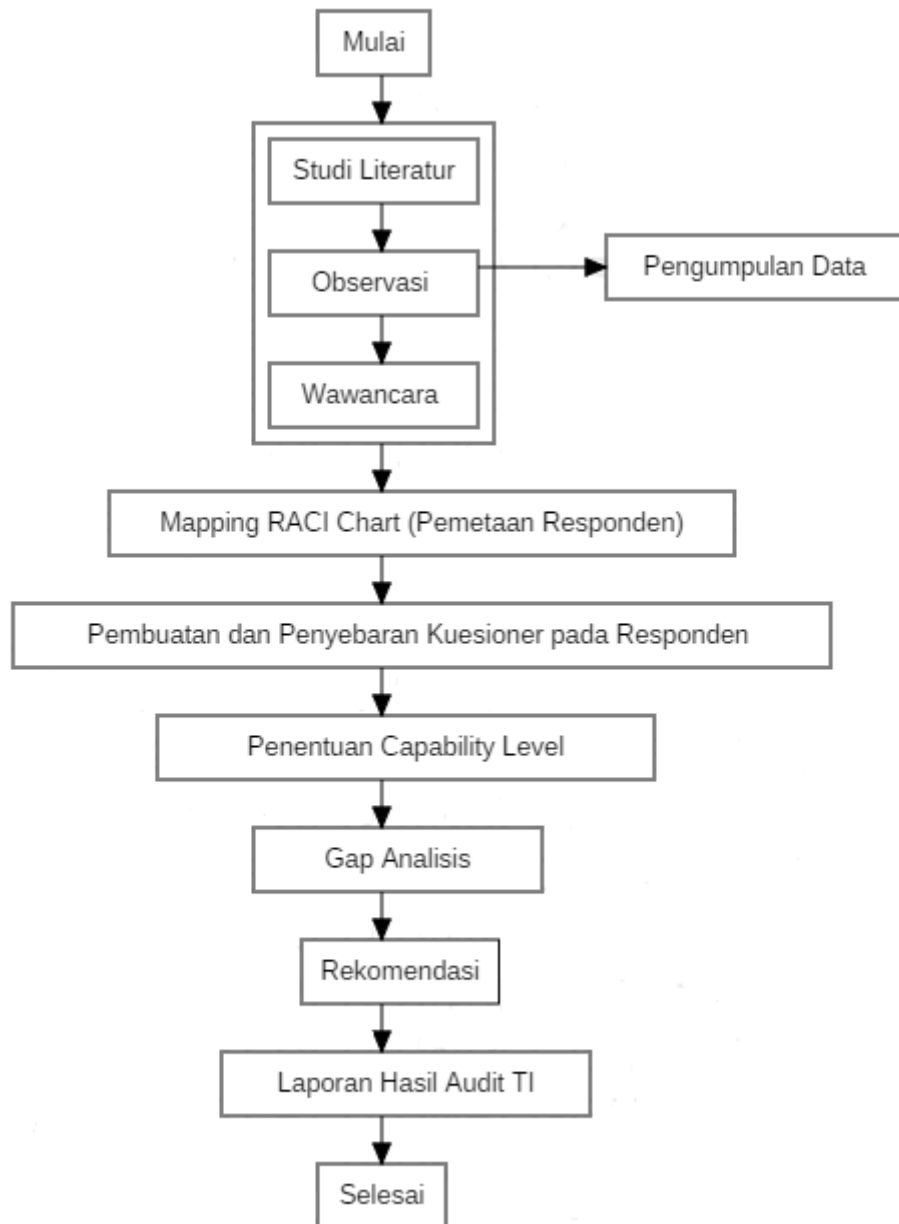
- Menjaga keamanan didalam perusahaan secara menyeluruh.
- Melaksanakan tugas sesuai dengan penempatan tugas masing-masing.
- Memeriksa setiap kendaraan yang keluar masuk perusahaan.

3.3 Proses Bisnis Teknologi Informasi PT. Tunas Dwipa Matra

PT. Tunas Dwipa Matra memiliki beberapa proses bisnis yang dijalankan secara rutin. Namun ada tiga proses bisnis yang dianggap sebagai proses bisnis utama untuk mencapai tujuan bisnis PT. Tunas Dwipa Matra. Tiga aktifitas atau proses bisnis utama di PT. Tunas Dwipa Matra, antara lain penjualan sepeda motor honda, penjualan suku cadang asli honda dan pelayanan jasa bagi pemilik kendaraan sepeda motor honda (*service motor*). Teknologi Informasi berperan besar dalam memaksimalkan kinerja guna kelancaran proses bisnis PT. Tunas Dwipa Matra. Salah satu peran teknologi informasi bagi proses bisnis utama PT. Tunas Dwipa Matra yaitu adanya aplikasi maupun sistem informasi yang membantu proses penyelenggaraan proses ini adalah sistem informasi TEDS. Sistem Informasi ini merupakan sistem yang digunakan dalam segala operasional kerja yang ada di PT. Tunas Dwipa Matra. Sistem Informasi ini mencakup operasional, *backoffice*, serta pemasaran yang merupakan fokus utama bisnis perusahaan. Bidang TI dibentuk untuk memberikan dukungan penuh kepada kegiatan bisnis perusahaan. Salah satunya dengan menyediakan solusi TI yang tepat guna sebagai media kerja proses bisnis. Hal ini dibentuk untuk memberikan dukungan penuh terhadap perkembangan perusahaan dengan cara memperbaiki layanan TI perusahaan. Proses bisnis yang dikerjakan oleh bidang TI adalah menyelesaikan masalah seperti terjadinya *system error* dan koneksi internet seperti LAN (*Local Area Network*) perusahaan yang terkadang mengalami kendala. Oleh sebab itu, bidang TI pada PT. Tunas Dwipa Matra merupakan bagian penunjang perusahaan untuk mendukung distribusi penjualan sepeda motor agar optimal dan meningkatkan bisnis perusahaan.

3.4 Kerangka Penelitian

Tahapan penelitian dengan kerangka penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.2 :



Gambar 3.2 Flowchart Kerangka Penelitian

3.4.1 Pengumpulan Data

Tahap awal pelaksanaan audit ini adalah pengumpulan data, untuk mendukung penelitian, dan juga untuk mengetahui kondisi nyata dari bagian teknologi

informasi PT. Tunas Dwipa Matra terhadap audit yang dilakukan. Pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan melalui studi literatur, observasi, dan wawancara.

3.4.1.1 Studi Literatur

Studi literatur digunakan untuk menambah referensi teori-teori yang dibutuhkan dalam penelitian dengan mempelajari literatur yang turut mendukung penelitian. Penelitian ini menggunakan referensi dari beberapa jurnal, buku, skripsi yang membahas mengenai audit teknologi informasi, COBIT 5, dan teori *capability level* sebagai penilaian tingkat kematangan dari teknologi informasi yang digunakan.

3.4.1.2 Observasi

Tahap ini melakukan wawancara terhadap staff TI untuk mendapatkan kondisi existing layanan teknologi informasi di PT. Tunas Dwipa Matra.

3.4.1.3 Wawancara

Tahap wawancara dilakukan untuk mencari kebenaran dari tanggapan-tanggapan pada kuesioner yang telah didapat. Wawancara dilakukan secara langsung dengan narasumber yaitu Anggar selaku supervisor TI. Hal ini bertujuan untuk memperoleh profil perusahaan, struktur organisasi, *job desk*, dan proses bisnis perusahaan.

3.4.2 Pemetaan RACI Chart

Pemetaan RACI digunakan untuk menentukan objek yang akan terlibat dalam kegiatan audit. Dalam penyebarannya, kuesioner berfokus terhadap RACI yang ada. Kuesioner hanya diberikan kepada *R (Responsible)* yaitu pihak pelaksana yang harus bertanggungjawab melaksanakan dan menyelesaikan aktivitas yang menjadi tanggung jawabnya. Tahap kuesioner dibagikan untuk mencari tanggapan-tanggapan dari para responden mengenai kondisi terkini yang ada di bagian TI PT. Tunas Dwipa Matra terkait dengan domain DSS (*Delivery, Support, Service*). Kuesioner berisikan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada domain DSS (*Delivery, Support, Service*). Penyebaran kuesioner diberikan kepada 5 responden. Responden tersebut adalah manager TI, admin/*helpdesk* TI, supervisor TI, staff jaringan TI, dan staff sales promosi (bisnis). Tabel 3.1 merupakan pemetaan RACI Chart yang berisi *stakeholder* pada RACI Chart dan *stakeholder* pada struktur organisasi perusahaan.

Tabel 3.1 Pemetaan RACI Chart

No.	<i>Stakeholder (Responsible) dalam RACI Chart</i>	<i>Stakeholder di Bidang TI PT. Tunas Dwipa Matra</i>
1.	Head IT Operation/ Chief Information Officer/ Chief Executive Officer/ Chief Financial Officer	Manager IT
2.	Information Security Manager	Supervisor IT
3.	Head Development	Network & Infrastructur IT
4.	Service Manager	Admin/Helpdesk
5.	Bussines Process Owner / Bussiness Continuity Manager	Staff Bisnis

3.4.3 Pembuatan dan Penyebaran Kuesioner

Kuesioner digunakan untuk memenuhi kegiatan penelitian yang dibuat ke dalam bentuk pernyataan tertulis yang akan ditujukan kepada responden. Pertanyaan kuesioner dibuat berdasarkan komponen dan prinsip dari *framework* COBIT 5.0.

3.4.3 Penentuan *Capability Level*

Penentuan tingkat kemampuan didapatkan dari hasil kuesioner yang diberikan kepada pihak tertentu perusahaan. Pada tahap ini, dijabarkan hasil *current capability level* dan hasil temuan yang sesuai dengan standar operasional perusahaan yang ditemukan. Dari hasil temuan tersebut diperoleh tingkat kemampuan PT. Tunas Dwipa Matra dalam mengelola layanan IT perusahaan.

3.4.5 *Gap Analisis*

Pada tahap ini, hasil *capability level* dan kinerja standar yang diharapkan akan menjadi acuan untuk mengetahui kesenjangan (*gap*) serta mengetahui penyebab adanya *gap* tersebut. *Gap* analisis yang diukur merupakan hasil dari kuesioner dan membandingkan dengan keadaan perusahaan yang sebenarnya.

3.4.6 Rekomendasi

Pada tahap ini digunakan untuk memberikan hasil pelaksanaan audit berupa rekomendasi atau tindakan dengan menerapkan prinsip *framework* COBIT 5.0 kepada pihak perusahaan guna memperbaiki dan mengembangkan kinerja layanan IT perusahaan.

3.4.7 Laporan Hasil Audit TI

Hasil dari keseluruhan tahap ini adalah berupa laporan hasil audit manajemen layanan IT PT. Tunas Dwipa Matra. Laporan audit manajemen layanan IT ini diharapkan dapat memperbaiki, mempertahankan, dan mengembangkan layanan IT perusahaan.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan audit yang dilakukan pada PT. Tunas Dwipa Matra menggunakan maka kesimpulan dari penelitian ini menyatakan bahwa :

- a. Hasil temuan nilai *capability level* berada pada *level 4 (Predictable Process)*.

Nilai kapabilitas layanan bidang TI teknologi informasi PT. Tunas Dwipa Matra telah melakukan proses-proses TI yang sudah terstandarisasi, dilakukan, dan sudah mencapai hasil. Namun, beberapa hasil responden dan hasil temuan, memiliki perbedaan. Perbedaan ini dikarenakan, terdapat beberapa kegiatan pada domain DSS yang belum melakukan peninjauan secara konsisten untuk melihat kesesuaian antara kegiatan yang dilakukan dengan prosedur operasional perusahaan.

- b. Tingkat kapabilitas yang ingin dicapai adalah *level 5 (Optimizing Process)*

sehingga dapat diberikan rekomendasi secara keseluruhan dengan mempertahankan proses yang sudah berjalan cukup baik, membuat inovasi-inovasi layanan untuk melakukan perbaikan yang berkelanjutan, dan melakukan peninjauan secara rutin pada setiap proses domain sesuai dengan standar operasional prosedurnya.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, saran untuk penelitian selanjutnya adalah melakukan audit layanan teknologi informasi di PT.Tunas Dwipa Matra menggunakan *framework* kerja lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Fauziah dan Hedwig, R. 2010. Pengantar Teknologi Informasi. Bandung: Maura Indah.
- Gondodiyoto, Sanyoto. 2007. *Audit Sistem Informasi + Pendekatan COBIT*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Human Resources Department. 2018. Bandar Lampung : PT. Tunas Dwipa Matra.
- Isa, Irwan. 2012a. *Evaluasi Pengontrolan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Isa, Irwan. 2012b. *Rengineering Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- ISACA. 2010. *Guide to the Audit of IT Application*. Switzerland : Felice Lutz.
- ISACA. 2012a. *COBIT 5 Enabling Process*. United States: ISACA.
- ISACA. 2012b. *COBIT 5 A Business Framework for the Governance and Management Enterprise IT*. United States: ISACA.
- ISACA. 2012c. *COBIT 5 Implementation*. United States: ISACA.
- ISACA. 2012d. *COBIT 5 Process Assessment Model (PAM)*. United States: ISACA.
- Islamiah, Mega Putri. 2014. *Tata Kelola Teknologi Informasi dengan Studi Kasus pada Dewan Kehormatan Penyelenggara Pemilu (DKPP) menggunakan Framework COBIT 5.0*. Jakarta: UIN.

- Nuratmojo, dkk. 2015. *Penerapan COBIT 5 Domain DSS (Deliver, Service, Support) untuk Audit Infrastruktur Teknologi Informasi*. Bandung: Universitas Telkom.
- Rochaety, dkk. 2013. *Sistem Informasi Manajemen Edisi 2*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Sarno, Riyanto. 2009. *Audit Sistem dan teknologi Informasi*. Surabaya: ITS Pres.
- Seesar, Yolivia Astrianiez. 2010. *Perbandingan Implementasi Insourcing, Cosourcing dan Outsourcing dalam Pengembangan Sistem Informasi*. Bogor: Magister Manajemen dan Bisnis Institut Pertanian Bogor.
- Surendro, K. 2009. *Pengembangan Rencana Induk Sistem Informasi*. Bandung : Penerbit Informatika.
- Ward, John and Peppard, Joe. 2002. *Strategic Planning for Information Systems*. Great Britain: John Wiley & Sons Ltd.
- Wella. 2016. *Audit Sistem Informasi Menggunakan COBIT 5.0 Domain DSS pada PT. Erajaya Swasembada*. Tangerang: UMN.
- William, B.K and Sawyer. 2010. *Using Information Technology A Practical Introduction to Company and Communication*. Hill: McGraw.