



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Audit Sistem Informasi

(Juliendarini, 2013) Audit Sistem Informasi (*Information System* (IS) audit atau *Information Technology* (IT) audit) adalah bentuk pengawasan dan pengendalian dari infrastruktur sistem informasi secara menyeluruh. Sedangkan menurut (Mulyadi, 2013) Audit sistem informasi adalah suatu proses yang sistematis untuk memperoleh dan mengevaluasi bukti secara objektif mengenai pernyataan-pernyataan tentang kegiatan dan kejadian ekonomi dengan tujuan untuk menetapkan tingkat kesesuaian antara pernyataan-pernyataan tersebut dengan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan serta penyampaian hasil-hasilnya kepada pemakai yang berkepentingan.

2.1.1 Tujuan Audit Sistem Informasi

(Steinbart, 2015:341) Berpendapat bahwa tujuan dari audit atas sistem informasi ini terdiri dari :

- a. Melindungi keamanan sistem secara keseluruhan (termasuk peralatan computer, program, dan data)
- b. Pengembangan program dan akuisisi terjadi dibawah otoritas manajemen
- c. Modifikasi program terjadi dalam otoritas manajemen
- d. Pengolahan akurat dan lengkap dari transaksi, catatan, file, dan laporan

- e. Mencegah, mendeteksi, atau memperbaiki sumber data yang tidak akurat atau sah
- f. Akurat, lengkap, dan rahasia file data

2.1.2 Tahapan-Tahapan Audit Sistem Informasi

Dalam bukunya “*Audit and Control of Information System*” yang mencakup beberapa aktivitas yaitu perencanaan, pemeriksaan lapangan, pelaporan dan tindak lanjut. Menurut (Hunton) tahapan kegiatan Audit teknologi informasi meliputi:

1. Perencanaan (*Planning*), mendapatkan pemahaman yang lengkap mengenai bisnis perusahaan yang sedang dilakukan audit. Pada proses ini auditor menentukan ruang lingkup dan tujuan pengendalian, tingkat materialitas, dan *outsourcing*. Pada tahap ini auditor menetapkan mengapa, bagaimana, kapan, dan oleh siapa audit dilaksanakan.
2. *Risk Evaluation*, kasus ini banyak auditor saat ini menggunakan pendekatan *risk-based audit* untuk melakukan audit. Melihat kesalahan-kesalahan yang dapat terjadi sehingga hal tersebut membuat auditor SI menentukan proses penting untuk melakukan audit. Menurut ISACA (2016), dalam melakukan penilaian risiko terdapat 3 buah cara yang dapat dilakukan, antara lain:

1. *Inherentance*, risiko yang diakibatkan oleh turunan atau bawaan dari perusahaan yang mengakibatkan penilaian auditor menjadi tidak akurat. Risiko ini dapat terjadi karena bukti-bukti yang kurang kuat.

2. *Control*, risiko yang diakibatkan karena kesalahan terhadap material yang tidak dapat dicegah atau dideteksi secara tepat waktu oleh sistem pengendalian internal.
3. *Detection*, risiko yang terjadi karena auditor tidak dapat menemukan kesalahan yang terjadi dalam perusahaan. Risiko seperti ini biasanya diakibatkan oleh material yang kurang. Prosedur yang tidak terdeteksi, atau kombinasi antara kedua hal tersebut.
3. *Prepare Audit Program*, audit program disesuaikan dengan *hardware* dan *software* yang dimiliki perusahaan, topologi dan arsitektur jaringan, dan lingkungan serta pertimbangan khusus mengenai industry tersebut. Komponen-komponen dari audit program tersebut adalah : ruang lingkup audit, sasaran audit, prosedur audit, dan rincian administrative (perencanaan dan pelaporan).
4. *Gather Evidence*, bertujuan untuk mendapatkan bukti-bukti memadai, handal, relevan, dan berguna untuk mencapai sasaran audit secara efektif. Jenis bukti yang sering ditemukan auditor pada kerja lapangan yaitu : observasi, proses-proses dan keberadaan dari item fisik seperti pengoperasian computer atau prosedur backup data, bukti dalam bentuk dokumen (seperti *program change logs*, sistem *access logs*, dan table otoritas), gambaran dari perusahaan seperti *flowchart*, narratives, dan kebijakan dan prosedur yang tertulis), serta analisa seperti prosedur CAATs yang dijalankan pada data perusahaan.

5. *Form Conclusion*, mengevaluasi bukti-bukti dan membuat suatu kesimpulan tentang hasil pemeriksaan yang pada akhirnya akan mengarah pada opini audit. Auditor juga akan melaporkan kelemahan dan kelebihan dari sistem.
6. *Deliver Audit Opinion*, informasi umum yang harus ada dalam sebuah laporan audit yaitu:
- a. Nama dari organisasi/perusahaan yang diaudit
 - b. Judul, tanda tangan, dan tanggal
 - c. Pernyataan sasaran audit dan apakah audit tersebut telah memenuhi sasaran
 - d. Ruang lingkup audit, termasuk didalamnya area audit fungsional, periode audit yang tercakup, dan sistem informasi, aplikasi, atau lingkungan proses yang diaudit
 - e. Pernyataan bahwa telah terjadi pembatasan ruang lingkup dimana auditor tidak dapat melaksanakan pekerjaan audit dengan memadai untuk mencapai sasaran audit tertentu
 - f. Pengguna laporan audit yang dikehendaki, termasuk beberapa pembatasan dalam pendistribusian laporan audit
 - g. Standar-standar dan kriteria yang menjadi dasar auditor untuk melaksanakan pekerjaan audit tersebut
 - h. Penjelasan rinci mengenai temuan-temuan penting
 - i. Kesimpulan dari area audit yang dievaluasi, termasuk didalamnya syarat dan kualifikasi penting

- j. Saran-saran yang tepat untuk tindakan-tindakan dan peningkatan
 - k. Peristiwa-peristiwa penting yang terjadi setelah masa fieldwork audit yang bersangkutan berakhir
7. *Follow Up*, melakukan tindak lanjut dengan membuat suatu ketentuan untuk melakukan tindak lanjut bersama dengan perusahaan pada kondisi-kondisi yang dilaporkan atau defisiensi audit yang dilaporkan atau defisiensi audit yang tidak ter-cover selama kegiatan audit.

(Weber, 2011) Tahapan-tahapan melakukan audit antara lain:

a. **Investigasi dan Penyelidikan Awal**

Merupakan tahapan pertama dalam audit bagi auditor eksternal yang berarti menyelidiki dari awal atau melanjutkan yang ada untuk menentukan apakah pemeriksaan tersebut dapat diterima, penempatan staf audit yang sesuai melakukan pengecekan informasi latar belakang klien, mengerti kewajiban utama dari klien dan mengidentifikasi area resiko.

b. **Pengujian atas Control (*Tests of Controls*)**

Tahap ini dimulai dengan pemfokusan pada pengendalian manajemen, apabila hasil yang ada tidak sesuai dengan harapan, maka pengendalian manajemen tidak berjalan sebagai mana mestinya. Apabila auditor menemukan kesalahan yang serius pada pengendalian manajemen, maka mereka akan mengemukakan opini atau mengambil keputusan dalam pengujian transaksi dan saldo untuk hasilnya.

U
M
N

c. **Pengujian atas Transaksi (*Tests of Transaction*)**

Pengujian yang termasuk adalah pengecekan jurnal yang masuk dari dokumen utama, menguji nilai kekayaan dan ketepatan komputasi. Komputer sangat berguna dalam pengujian ini dan auditor dapat menggunakan software audit yang umum untuk mengecek apakah pembayaran bunga dari bank telah di kalkulasikan secara tepat.

d. **Pengujian atas Keseimbangan atau Hasil Keseluruhan (*Tests of Balances or Overall Results*)**

Auditor melakukan pengujian ini agar bukti penting dalam penilaian akhir kehilangan atau pencatatan yang keliru yang menyebabkan fungsi sistem informasi gagal dalam memelihara data secara keseluruhan dan mencapai sistem yang efektif dan efisien. Dengan kata lain, dalam tahap ini mementingkan pengamatan aset dan integritas data yang obyektif.

e. **Penyelesaian Audit (*Completion of The Audit*)**

Tahap terakhir ini, auditor eksternal melakukan beberapa pengujian tambahan untuk mengoleksi bukti untuk ditutup dengan memberikan pernyataan pendapat.

U
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

2.2 IT Governance (Tata Kelola TI)

2.2.1 Definisi Tata Kelola TI

(Dirganatara, 2013) mengatakan bahwa Tata Kelola TI adalah tanggung jawab eksekutif dan dewan direksi direktur, dan terdiri dari kepemimpinan, struktur organisasi dan proses yang memastikan bahwa TI perusahaan mengembangkan dan memperluas strategi tujuan organisasi.

2.2.2 Pentingnya Tata Kelola TI

Peran Tata Kelola TI perusahaan yang dimiliki dalam internal organisasi untuk kelangsungan operasional perusahaan. Perusahaan memiliki standard dan menjalankan prosedur operasional untuk mencapai tujuan yang memiliki nilai strategis. Dalam implementasi tata kelola TI membutuhkan proses evaluasi karena kesuksesan pelaksanaan TI harus dapat terukur melalui metric tata kelola TI.

(Abdillah, 2010:7) Ada 5 (lima) hal penting di dalam tata kelola TI yaitu :

1. Adanya perubahan peran TI dari peran efisien ke peran strategis yang harus ditangani di level korporat.
2. Banyak proyek TI strategis yang penting namun gagal dalam pelaksanaannya karena hanya ditangani oleh pihak teknisi TI.
3. Keputusan TI di dewan direksi sering bersifat *ad hoc* atau tidak terencana dengan baik.
4. TI merupakan pendorong utama proses transformasi bisnis yang memberi imbas penting bagi organisasi dalam mencapai misi, visi dan tujuan strategis.
5. Kesuksesan pelaksana TI harus dapat terukur melalui metrik tata kelola.

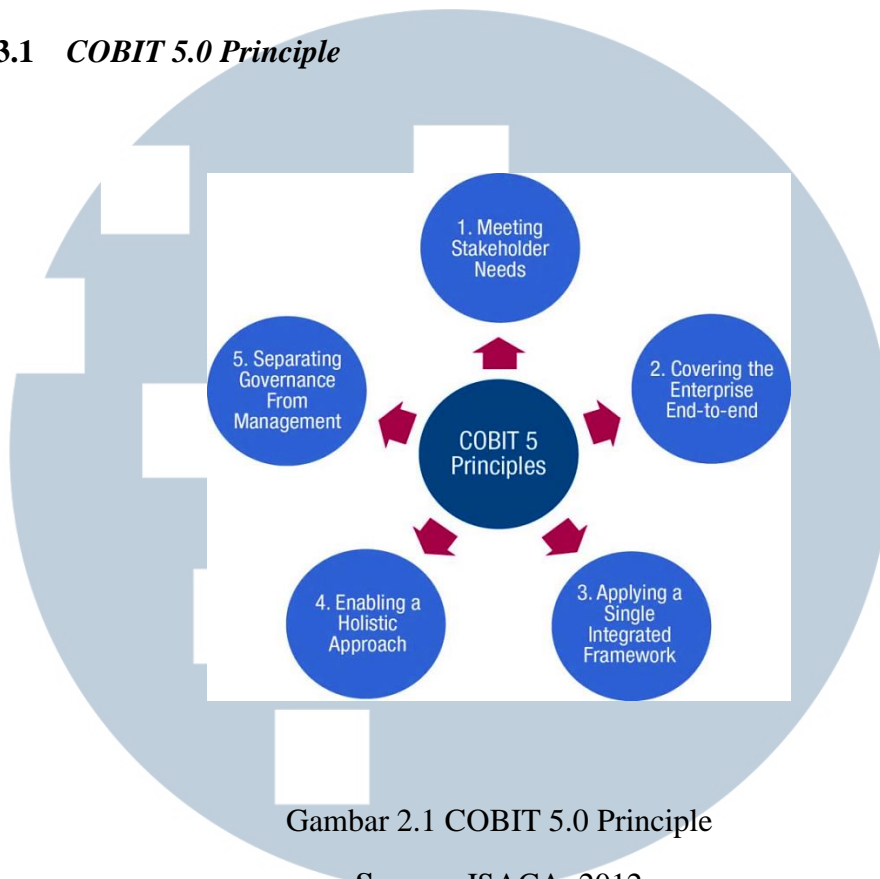
Agar dapat berhasil, TI tidak cukup hanya diatur (*manage*) oleh departemen TI saja, tetapi harus ditata kelola (*govern*) ditingkat korporasi. Perbedaan pendapat tentang konsep tata kelola TI tidak lepas dari perdebatan tentang konsep mengatur TI dan menata kelola TI. Selain itu ada perbedaan mendasar antara mengatur (*manage*) dengan menata kelola (*govern*). Makna mengatur (*manage*) lebih sempit dibanding menata kelola (*govern*). Mengatur (*manage*) TI oleh departemen TI merupakan bagian menata kelola (*govern*) TI korporasi. Mengatur TI hanya menunjuk pada serangkaian mekanisme di departemen TI untuk menghasilkan suatu keputusan spesifik TI, sedangkan menata kelola lebih luas lagi, yaitu serangkaian sistem dan mekanisme yang menentukan 10 pihak-pihak, baik di departemen TI maupun di luar departemen TI, yang membuat dan berkontribusi dalam pembuatan keputusan TI.

2.3 *COBIT 5.0*

Berdasarkan keterangan International Professional (ISACA) Control Objectives For Information and Related Technologies (COBIT) adalah sebuah framework yang dikembangkan untuk Information (TI) management dan IT governance.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

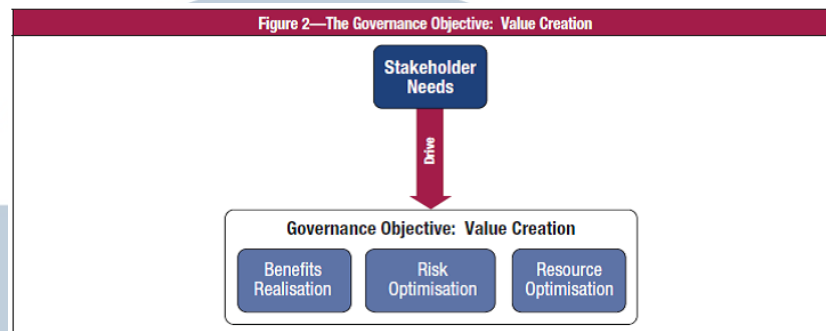
2.3.1 COBIT 5.0 Principle



Gambar 2.1 COBIT 5.0 Principle

Source: ISACA, 2012

1. *Meeting Stakeholder Needs*, Keberadaan sebuah perusahaan untuk menciptakan nilai kepada stakeholdernya – termasuk stakeholders untuk keamanan informasi – didasarkan pada pemeliharaan keseimbangan antara realisasi keuntungan dan optimalisasi risiko dan penggunaan sumber daya yang ada. Optimalisasi risiko dianggap paling relevan untuk keamanan informasi. Setiap perusahaan memiliki tujuan yang berbeda-beda sehingga perusahaan tersebut harus mampu menyesuaikan atau melakukan customize COBIT 5 ke konteks perusahaan yang dimiliki.



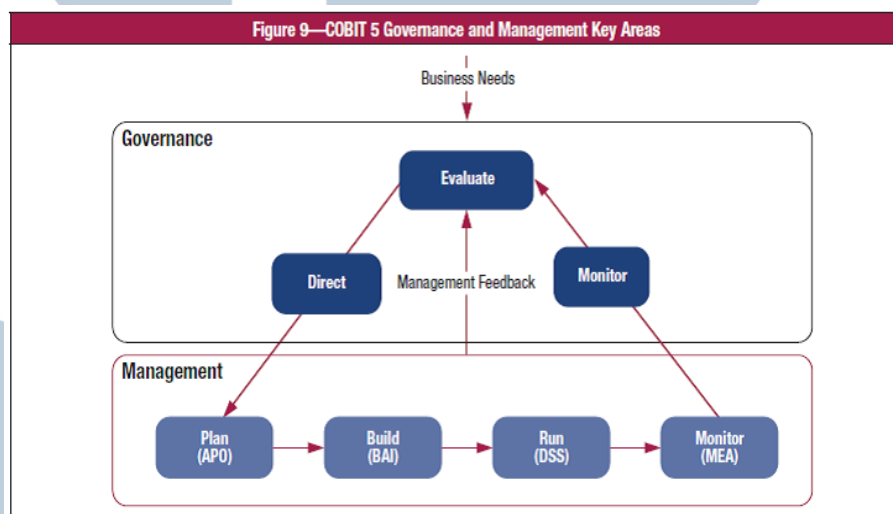
Gambar 2.2 Stakeholder Needs

Source: ISACA, 2012

2. *Covering the Enterprise End-to-End*, Perusahaan harus mengelola TI perusahaan sebagai asset mereka dan manajer perusahaan harus berusaha menjaga akuntabilitas manajemen perusahaan dan pengelolaan TI sebagai asset dari setiap fungsi mereka.
3. *Applying a Single, Integrated Network*, dapat disesuaikan dengan standar dan framework lain, serta mengizinkan perusahaan untuk menggunakan standar dan framework lain sebagai lingkup manajemen kerangka kerja untuk IT enterprise. COBIT 5 for Information 7 Security membawa pengetahuan dari versi ISACA sebelumnya seperti COBIT, BMIS, Risk IT, Val IT dengan panduan dari standar ISO/IEC 27000 yang merupakan standar ISF untuk keamanan informasi dan U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST) SP800-53A.
4. *Enabling a Holistic Approach*, membutuhkan pendekatan secara holistik atau menyeluruh dan mendefinisikan kumpulan pemicu yang disebut

enabler untuk mendukung implementasi pemerintahan yang komprehensif dan manajemen sistem perusahaan IT dan informasi

5. *Separating Governance from Management*, proses pada *governance* dapat memastikan tujuan dapat tercapai dengan cara melakukan evaluasi terhadap kebutuhan para stakeholder, membuat arah terhadap hal-hal yang menjadi prioritas, dalam membuat keputusan, memantau performa perusahaan, tingkat kepatuhan perusahaan, dan *progress* yang sudah dicapai oleh perusahaan.



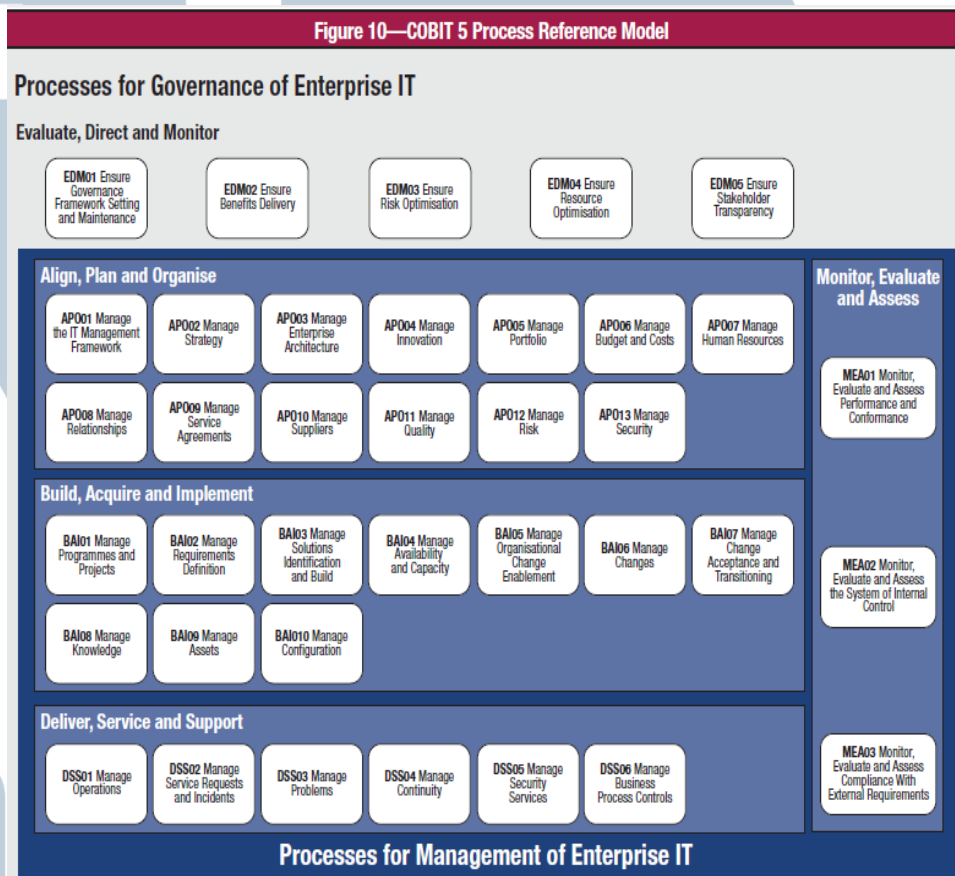
Gambar 2.3 Business Needs

Source: ISACA, 2012

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

2.3.2 Proses COBIT 5.0

Pada framework COBIT 5.0 proses-proses dibagi ke dalam 2 area antara lain:



Gambar 2.4 COBIT 5.0 Process

Source: ISACA, 2012

1. **Governance**, menurut *framework COBIT 5.0* pada bagian governance pihak yang bertanggung jawab adalah dewan direksi. Pada bagian *governance* terdapat 1 buah domain yaitu *Evaluate, Direct and Monitor EDM*.
2. **Management** menurut *framework COBIT 5.0* bagian management ditargetkan pada bagian *management* perusahaan dimana di dalamnya

terbagi menjadi 4 buah proses yaitu, *Align, plan, and Organise (APO)*, *Build, Acquire, and Implement (BAI)*, *Deliver, Service, and Support (DSS)*, dan *Monitor, Evaluate, Assess (MEA)*.

2.3.3 Tahapan-tahapan COBIT 5.0

(ISACA, COBIT 5 : Enabling Process Rolling Meadows : ISACA, 2012)

menjelaskan bahwa terdapat tujuh buah tahapan yang harus dilakukan menurut siklus implementasi COBIT 5, antara lain :

- a. *Initiate Programme*, yaitu proses identifikasi pemicu perubahan seperti kondisi trend, kinerja, implementasi perangkat lunak, isu penting dan tujuan organisasi yang mampu memberikan dorongan untuk berubah.
- b. *Define Problems and Opportunities*, yaitu proses penyesuaian antara tujuan penerapan TI dengan risiko maupun strategi organisasi, serta mengutamakan tujuan penerapan TI, tujuan organisasi dan proses penerapan TI yang paling utama.
- c. *Define Road Map*, yaitu proses penetapan target untuk meningkatkan upaya perbaikan dan diikuti dengan analisis gap untuk menentukan beberapa solusi potensial.
- d. *Plan Programme*, yaitu proses perencanaan solusi yang dianggap layak untuk dijalankan.
- e. *Execute Plan*, yaitu proses penerapan solusi yang telah disarankan ke dalam aktivitas keseharian serta melakukan pemantauan untuk

memastikan bahwa keselarasan bisnis dapat dicapai dan kinerja dapat diukur.

- f. *Realise Benefits*, yaitu proses transisi secara berkelanjutan dengan menerapkan praktik tata kelola atau manajemen yang telah ditingkatkan ke dalam proses bisnis dan memantau perkembangannya dengan memetakannya pada matriks berdasarkan kinerja dan manfaat yang ingin diperoleh.
- g. *Review Effectiveness*, yaitu proses evaluasi keberhasilan yang telah dicapai secara umum, kemudian melakukan identifikasi segala kebutuhan perbaikan secara berkala untuk lebih meningkatkan praktik tata kelola atau manajemen.

2.4 Domain COBIT 5.0

Pada framework COBIT 5.0 terbagi menjadi 2 area yaitu governance dan management. Lalu, pada bagian governance terdapat 1 (satu) buah domain sedangkan pada bagian management terdapat 4 buah domain. Domain-domain tersebut antara lain:

1. Pada bagian Governance, Evaluate, Direct, Monitor (EDM)
2. Bagian management Align, Plan, and Organise(APO), Build, Acquire, and Implement(BAI), Deliver, Service, and Support(DSS), dan Monitor, Evaluate, and Assess(MEA)

2.4.1 Evaluate, Direct, Monitor (EDM)

Proses tata kelola ini berurusan dengan tujuan tata pemangku kepentingan dalam melakukan penilaian, optimasi risiko dan sumber daya, mencakup praktek dan kegiatan yang bertujuan untuk mengevaluasi pilihan strategis, memberikan arahan kepada TI dan pemantauan hasilnya. Dalam *Evaluate, Direct, Monitor* terdapat beberapa proses antara lain:

Tabel 2.1 *Evaluate, Direct, and Monitor (EDM)*

No	Name
1	EDM01 <i>Ensure Governance Framework Setting and Maintenance</i> (Memastikan Pengaturan dan Pemeliharaan Kelola)
2	EDM02 <i>Ensure Benefits Delivery</i> (Memastikan Memberi Manfaat)
3	EDM03 <i>Ensure Risk Optimisation</i> (Memastikan Pengoptimalan Risiko)
4	EDM04 <i>Ensure Resource Optimisation</i> (Memastikan Pengoptimalan Sumber Daya)
5	EDM05 <i>Ensure Stakeholder Transparency</i> (Memastikan Transparansi Pemangku Kepentingan)

2.4.2 Align, Plan and Organise (APO)

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. Berikut domain proses APO:

Tabel 2.2 *Align, Plan, and Organise (APO)*

No	Name
1	APO01 <i>Manage The IT Management Framework</i> (Mengelola Kerangka Manajemen TI)
2	APO02 <i>Manage Strategy</i> (Mengelola Strategi)
3	APO03 <i>Manage Enterprise Architecture</i> (Mengelola Arsitektur Bisnis)
4	APO04 <i>Manage Innovation</i> (Mengelola Perubahan)
5	APO05 <i>Manage Portfolio</i> (Mengelola Dokumen)
6	APO06 <i>Manage Budget and Costs</i> (Mengelola Anggaran dan Biaya)
7	APO07 <i>Manage Human Resources</i> (Mengelola Sumber Daya Manusia)
8	APO08 <i>Manage Relationships</i> (Mengelola Relasi)
9	APO09 <i>Manage Service Agreements</i> (Mengelola Perjanjian Layanan)

10	APO10 <i>Manage Suppliers</i> (Mengelola Pemasok)
11	APO11 <i>Manage Quality</i> (Mengelola Kualitas)
12	APO12 <i>Manage Risk</i> (Mengelola Risiko)
13	APO13 <i>Manage Security</i> (Mengelola Keamanan)

2.4.3 *Build, Acquire and Implement (BAI)*

Domain ini 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. Berikut domain proses BAI:

Tabel 2.3 *Build, Acquire, and Implement (BAI)*

No	Name
1	BAI01 <i>Manage Programmes and Project</i> (Mengelola Program Dan Proyek)
2	BAI02 <i>Manage Requirements Definition</i> (Mengelola Definisi Persyaratan)
3	BAI03 <i>Manage Solutions Identification and Build</i> (Mengelola Identifikasi Solusi dan Pembangunan)

4	BAI04 <i>Manage Availability and Capacity</i> (Mengelola Ketersediaan dan Kapasitas)
5	BAI05 <i>Manage Organisational Change Enablement</i> (Mengelola Pemberdayaan Organisasi Perubahan)
6	BAI06 <i>Manage Changes</i> (Mengelola Perubahan)
7	BAI07 <i>Manage Change Acceptance and Transitioning</i> (Mengelola Penerimaan Perubahan dan Transisi)
8	BAI08 <i>Manage Knowledge</i> (Mengelola Pengetahuan)
9	BAI09 <i>Manage Assets</i> (Mengelola Kepemilikan)
10	BAI10 <i>Manage Configuration</i> (Mengelola Susunan)

2.4.4 *Deliver, Service, and Support (DSS)*

Domain ini berfokus menyampaikan aspek-aspek TI kepada perusahaan yang 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. Berikut merupakan proses-proses yang ada pada *Deliver, Service, and Support (DSS)*:

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

Tabel 2.4 *Deliver, Service, and Support (DSS)*

No	Name
1	<i>DSS01 Manage Operations</i> (Mengelola Operasi)
2	<i>DSS02 Manage Service Requests and Incidents</i> (Mengelola Layanan Permohonan dan Kecelakaan)
3	<i>DSS03 Manage Problems</i> (Mengelola Masalah)
4	<i>DSS04 Manage Continuity</i> (Mengelola Keberlangsungan)
5	<i>DSS05 Manage Security Services</i> (Mengelola Jasa Keamanan)
6	<i>DSS06 Manage Business Process Controls</i> (Mengelola Kontrol Proses Bisnis)

2.4.5 *Monitor, Evaluate and Assess (MEA)*

Domain ini melakukan penilaian terhadap system TI saat ini masih memenuhi kriteria pada awal di mana system TI tersebut dibuat. Domain ini juga Monitor semua proses untuk memastikan bahwa arah yang disediakan diikuti. Semua proses TI perlu dinilai secara teratur dari waktu ke waktu untuk mengontrol kualitas dan kepatuhan mereka. Domain ini tertuju pada manajemen kinerja, pemantauan pengendalian internal, kepatuhan terhadap peraturan dan tata kelola. Berikut domain proses *Monitor, Evaluate and Assess (MEA)*:

M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

Tabel 2.5 *Monitor, Evaluate and Assess (MEA)*

No	Name
1	MEA01 <i>Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance</i> (Memantau, Evaluasi dan Menilai Kinerja Dan Penyesuaian)
2	MEA02 <i>Monitor, Evaluate and Assess The System of Internal Control</i> (Memantau, Evaluasi dan Menilai Sistem Pengendalian Internal)
3	MEA03 <i>Monitor, Evaluate and Assess Compliance with External Requirements</i> (Memantau, Evaluasi dan Menilai Kepatuhan dengan Persyaratan Eksternal)

2.4.6 *Capability level*

Capability level adalah nilai tolak ukur yang disediakan pada *framework COBIT 5.0*. Nilai tolak ukur ini diambil berdasarkan ISO/IEC 15504. Setiap level menuntut pemenuhan level sebelumnya dahulu barulah domain bisa naik level. Jadi, perlu dinilai dahulu untuk level 1-nya berdasarkan proses *outcome*, *base practices* dan *work products* setiap proses. Jika telah memenuhi standar tersebut barulah dipertimbangkan parameter-parameter berikutnya.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

Pada setiap levelnya memiliki kategori yang berbeda dari setiap *level* tersebut seperti dijelaskan pada tabel 2.6

Tabel 2.6 Tingkatan *capability level*

Tingkatan	Kategori
<i>Level 0</i>	<i>Incomplete Process</i>
<i>Level 1</i>	<i>Performed Process</i>
<i>Level 2</i>	<i>Managed Process</i>
<i>Level 3</i>	<i>Established Process</i>
<i>Level 4</i>	<i>Predictable Process</i>
<i>Level 5</i>	<i>Optimising Process</i>

Menurut (ISACA, 2016) Setiap 37 proses TI pada COBIT 5 mempunyai sebuah *capability model* yang telah didefinisikan dengan diberikan skala pengukuran bertingkat dari *Incomplete Process* (0) hingga *Optimising Process* (5). Pengembangan tersebut didasarkan pada deskripsi *generic capability model* sebagaimana dijelaskan dibawah ini:

1. Level 0 proses ini mengindikasi bahwa proses tidak diimplementasikan atau gagal untuk mencapai tujuan yang telah direncanakan.
2. Level 1 proses ini telah diimplementasikan dan mencapai tujuan yang direncanakan. Perusahaan sudah menggunakan TI dalam mendukung

kegiatan sehari-hari dan TI dapat bekerja sesuai dengan proses yang ada.

3. Level 2 proses yang telah dijelaskan sebelumnya sekarang diimplementasikan dan dikelola dengan perencanaan, pemantauan, penyesuaian terhadap produk kerjanya, adanya pengendalian dan pemeliharaan.
4. Level 3 proses manajemen yang telah dideskripsikan sekarang telah diimplementasikan menggunakan proses yang telah didefinisikan yang mampu mencapai hasil proses yang diinginkan.
5. Level 4 proses yang telah diterapkan sebelumnya sekarang beroperasi dalam batas-batas yang ditentukan untuk mencapai hasil prosesnya. Batasan yang ditetapkan perusahaan dibentuk berdasarkan pengalaman dalam pelaksanaan proses TI.
6. Level 5 proses yang dijelaskan sebelumnya diprediksikan bahwa akan terus meningkatkan dan memenuhi tujuan bisnis yang relevan dan mencapai tujuan bisnis.

Untuk mengetahui hasil perhitungan pada domain EDM03 dan APO12 pada setiap responden. Berikut rumus hasil perhitungan dari angka-angka setiap

domain EDM03 dan APO12:

Rumus hasil perhitungan peresponden domain EDM03 dan APO12 pada Level 1:

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

$$\frac{\text{Jumlah Keseluruhan Persentase Aktivitas}}{\text{Total Aktivitas}} = \text{Total}$$

Rumus 1 Rumus Hasil Perhitungan Domain EDM03 dan APO12 Pada Level 1

Rumus hasil perhitungan total aktivitas setiap responden domain EDM01 dan

APO12 pada level 1 :

$$\frac{\text{Total Jumlah Proses}}{\text{Proses}} = \text{Total}$$

Rumus 2 Rumus hasil perhitungan total aktivitas setiap responden domain EDM01 dan APO12 pada level 1

Rumus hasil perhitungan total akhir setiap responden proses domain EDM01 dan

APO12 pada level 1 :

$$\frac{\text{Total Jumlah Keseluruhan Proses}}{\text{Responden}} = \text{Total Akhir}$$

Rumus 3 Rumus hasil perhitungan total akhir setiap responden proses domain EDM01 dan APO12 pada level 1

Rumus hasil perhitungan Proses PA2.1 – PA2.2 pada level 2 dan 3 :

$$\frac{\text{Jumlah Keseluruhan Persentase Aktivitas}}{\text{Jumlah Aktivitas}} = \text{Total}$$

Rumus 4 Rumus hasil perhitungan Proses PA2.1 – PA2.2 pada level 2 dan 3

Rumus hasil perhitungan keseluruhan proses PA2.1 – PA2.2 pada level 2 dan 3 :

$$\frac{\text{Jumlah Keseluruhan Proses}}{\text{Proses}} = \text{Total}$$

Rumus 5 Rumus hasil perhitungan keseluruhan proses PA2.1 – PA2.2 pada level 2 dan 3

Rumus hasil perhitungan akhir Proses PA2.1 – PA2.2 pada level 2 dan 3 :

$$\frac{\text{Total Akhir Keseluruhan Proses}}{\text{Total Responden}} = \text{Total Akhir}$$

Rumus 6 Rumus hasil perhitungan akhir Proses PA2.1 – PA2.2 pada level 2 dan 3

2.5 Teknik Pengumpulan Data

Menurut (Sugiyono, 2013) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Cara pengumpulan data antara lain:\

1. Literature, dilakukan dengan membaca dan mengutip beberapa buku yang terkait dengan topik pembahasan dan teori pendukung lainnya.
2. Observasi, dalam pengumpulan data ini yaitu melakukan observasi dengan mengunjungi bagian terkait, dengan mengamati setiap kegiatan yang dilakukan. Menurut (Sugiyono, 2013) *Observasi* merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua di antara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan.

3. Menurut (Gunawan, 2013) Wawancara adalah suatu percakapan yang diarahkan pada suatu masalah tertentu dan merupakan proses tanya jawab lisan di mana dua orang atau lebih berhadapan secara fisik.
4. Mengumpulkan dokumen, yaitu dengan mengumpulkan dokumen pendukung pada Universitas untuk mendukung keterangan agar lebih meyakinkan.
5. Kuesioner dengan Web Pooling, berisi pertanyaan yang akan ditanyakan langsung kepada pihak-pihak yang memiliki keterkaitan dengan materi yang diambil.

Penjelasan dari para ahli, dapat disimpulkan bahwa analisis data dokumen yang meliputi kuesioner dan wawancara dalam penelitian studi kualitatif. Meskipun kuesioner dan wawancara merupakan metode penelitian dapat menghasilkan suatu informasi namun hasil akan kurang maksimal jika tidak melakukan analisis terhadap dokumentasi-dokumentasi yang ada.

2.6 ITIL

ITIL *Framework Information Technology Infrastruktur Library* merupakan suatu rangkaian konsep layanan ITSM dan teknik pengelolaan infrastruktur, pengembangan, dan operasi TI. ITIL menyediakan layanan pengaturan TI baik dari sudut pandang bisnis maupun dari sudut pandang pelanggan. ITIL juga merupakan panduan dalam melakukan perencanaan, desain, transisi, operasional, dan peningkatan layanan TI secara berkesinambungan di organisasi. ITIL versi pertama terdiri *library* yaitu 31 domain yang saling terkait menangani seluruh aspek layanan TI.

2.6 Penelitian Terdahulu

Berikut merupakan karya tulis mengenai audit sistem informasi yang pernah dilakukan :

Tabel 2.7 Penelitian Terdahulu

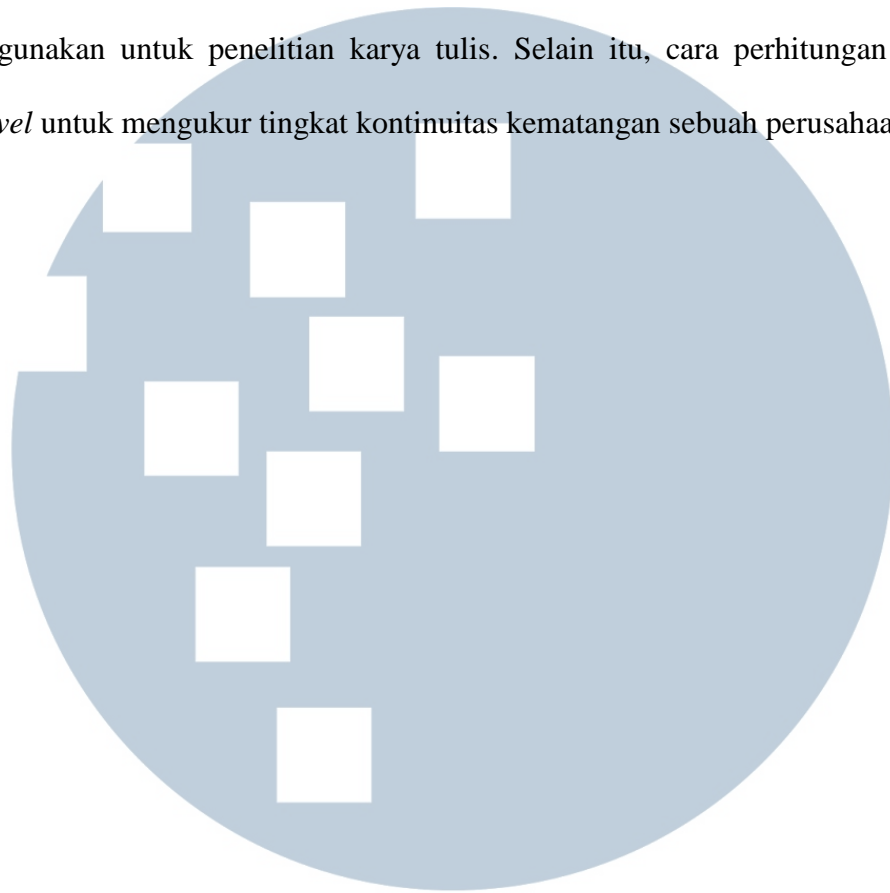
Penelitian 1	
Peneliti	Wella dan Anasthasia Tampi
Judul	TINGKAT KAPABILITAS TATA KELOLA TI PUSAT TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI UNIVERSITAS SAM RATULANGI
Metode	Framework COBIT 5.0 Deskriptif kualitatif pengumpulan data menggunakan penyebaran kuesioner dan wawancara terbuka
Hasil	Tingkat kapabilitas berada level 1 terdapat banyak aktifitas yang masih belum dilakukan
Simpulan	Untuk meningkatkan tata kelola TI sampai level 3 maka rekomendasi-rekomendasi yang dapat dilakukan dan pembuatan strategi agar dapat berjalan sesuai tujuan.
Penelitian 2	
Peneliti	Wella dan Stella Aprilia Sirapanji
Judul	EVALUASI TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA (2016)
Metode	Tahapan/alur dari COBIT 5.0 Capability level
Hasil	Nilai rata-rata kapabilitas 67,9% yang dilakukan sebagian besar
Simpulan	10 proses yang diprioritas hanya mencapai tingkat kapabilitas level 1
Penelitian 3	
Peneliti	Sufa'atin
Judul	IMPLEMENTASI PROBABILITY IMPACT (PIM) UNTUK MENGIDENTIFIKASI KEMUNGKINAN DAMPAK RISIKO PROYEK
Metode	<ul style="list-style-type: none"> - Studi Literatur - Pengumpulan Data Sekunder - Probability Impact Matrix
Hasil	Hasil dari penilaian probabilitas dan dampak terhadap tingkat risiko tertinggi pada identifikasi risiko yaitu perubahan fitur dari konsumen, perkiraan jadwal yang tidak sesuai dengan yang direncanakan dan ada tim proyek yang sakit sehingga berpengaruh terhadap pelaksanaan proyek. Dari identifikasi risiko didapati tingkat risiko tertinggi ialah 0.72 .
Simpulan	Mengetahui peluang dan dampak risiko dalam proyek dengan metode PIM dapat memperkecil risiko yang muncul serta dapat dengan cepat menyelesaikan risiko yang muncul dalam proyek.

Penelitian 4	
Peneliti	Andreas Febrianus Tanujaya dan Wella
Judul	EVALUASI PENYELARASAN STRATEGI TEKNOLOGI INFORMASI DAN STRATEGI BISNIS DI PT X MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 5.0
Metode	1. Framework COBIT 5.0 2. Capability Level 3. Tahapan Audit Sistem Informasi
Hasil	Berdasarkan diagram target ternyata 70% tidak berhasil mencapai target yang diinginkan.
Simpulan	Rekomendasi yang disarankan melakukan refreshment mengenai SOP

Dari ke empat penelitian di atas terdapat 3 metode penelitian menggunakan framework COBIT 5.0 dalam melakukan audit sistem informasi dalam perusahaan. Setiap metode memiliki fokus proses yang berbeda dan dipilih sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Pada penelitian pertama menggunakan framework COBIT 5.0 melakukan 7 *processes* yang berfokus untuk meningkatkan tata kelola TI pada PTI Universitas Sam Ratulangi. Penelitian kedua menggunakan framework COBIT 5.0 melakukan 10 *processes* yang berfokus untuk mencapai target tujuan yang dicapai, sedangkan penelitian ketiga menggunakan metode Probability Impact Matrix dalam mengidentifikasi dan dampak risiko proyek. Dari 9 jenis risiko yang berdampak pada proyek terdapat 3 jenis risiko yang tertinggi yaitu jenis risiko kebutuhan proyek, estimasi dan personal didapati tinggi risiko tertinggi mencapai 0.72 .

Dari penelitian terdahulu yang telah melakukan audit sistem informasi dari berbagai macam organisasi. Hal yang dapat diambil adalah penggunaan framework COBIT 5.0 dalam melakukan proses audit sistem informasi yang

digunakan untuk penelitian karya tulis. Selain itu, cara perhitungan *capability level* untuk mengukur tingkat kontinuitas kematangan sebuah perusahaan.



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA