

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Audit Sistem Informasi

Audit sistem informasi adalah suatu proses pengumpulan yang menilai apakah teknologi informasi dapat menjaga integritas data dan mengamankan aset yang dimiliki suatu organisasi dapat mencapai tujuan organisasi tercapai secara efektif dan efisien [8]. Audit sistem informasi dapat meninjau sampai mana teknologi informasi yang diterapkan sampai mana dan apakah sistem tersebut sudah memenuhi kebutuhan perusahaan [9]. *Tools* yang dapat digunakan untuk melakukan audit sistem informasi adalah COBIT. COBIT dapat memberikan gambaran antara bisnis dan IT, menjamin pelayanan pengiriman dan membantu teknologi informasi secara optimal [10].

2.2 Tata Kelola Teknologi Informasi

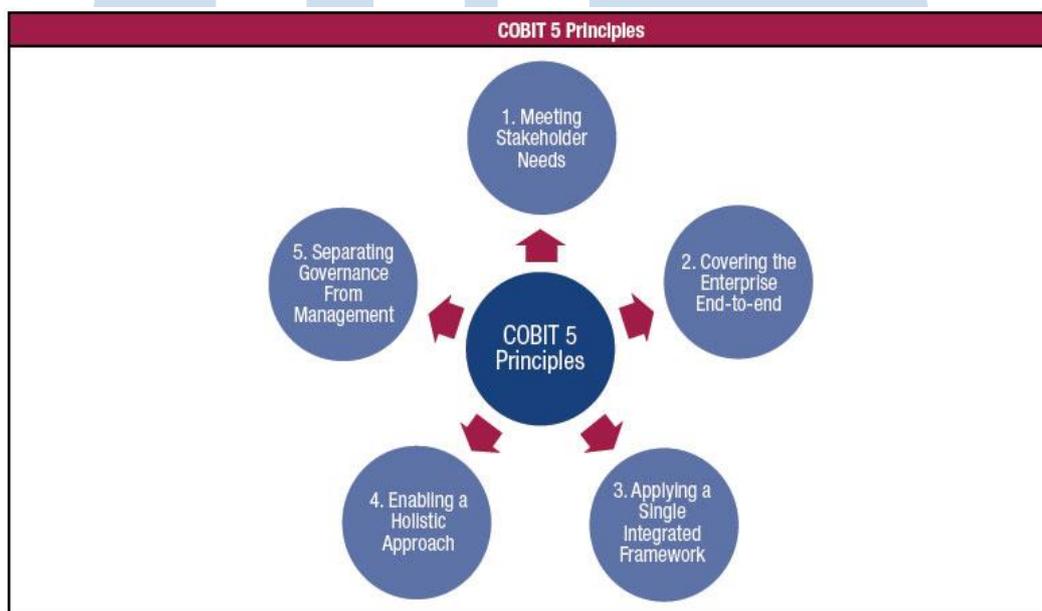
Tata kelola teknologi informasi adalah proses pemantauan dan pengendalian keputusan kapabilitas teknologi informasi yang berupa aturan, peraturan dan kebijakan untuk memastikan operasi departemen teknologi informasi efektif, terkontrol dan berharga [11]. Tata kelola teknologi informasi merupakan tanggung jawab perusahaan, kepala direksi, manajemen eksekutif dan departemen manajemen teknologi informasi [12]. Dengan adanya tata kelola teknologi informasi, penggunaan teknologi informasi menjadi bersinergi antara satu dengan yang lainnya. Tata kelola teknologi informasi berfungsi untuk *manage* penggunaan teknologi informasi, mendukung pengambilan keputusan dan solusi pemecahan masalah. Tata kelola teknologi informasi pada sebuah organisasi dapat diukur apakah tata kelola teknologi informasinya baik atau tidak dengan *framework* dan salah satunya adalah COBIT [13].

2.3 COBIT 5.0

COBIT 5.0 adalah sebuah *framework* yang dibuat oleh ISACA yang dapat membantu perusahaan mencapai tujuannya dan melakukan penilaian melalui tata

kelola yang efektif dan manajemen perusahaan TI. COBIT 5.0 membantu organisasi menjaga keseimbangan manfaat dan meminimalisir tingkat risiko dan penggunaan sumber daya, sehingga memungkinkan informasi dan teknologi yang terkait terorganisir dan terkelola secara menyeluruh untuk seluruh perusahaan dalam bisnis *end to end* dan tanggung jawab departemen yang berhubungan dengan kepentingan TI *stakeholder internal* dan *external* [14].

2.3.1 Prinsip COBIT 5



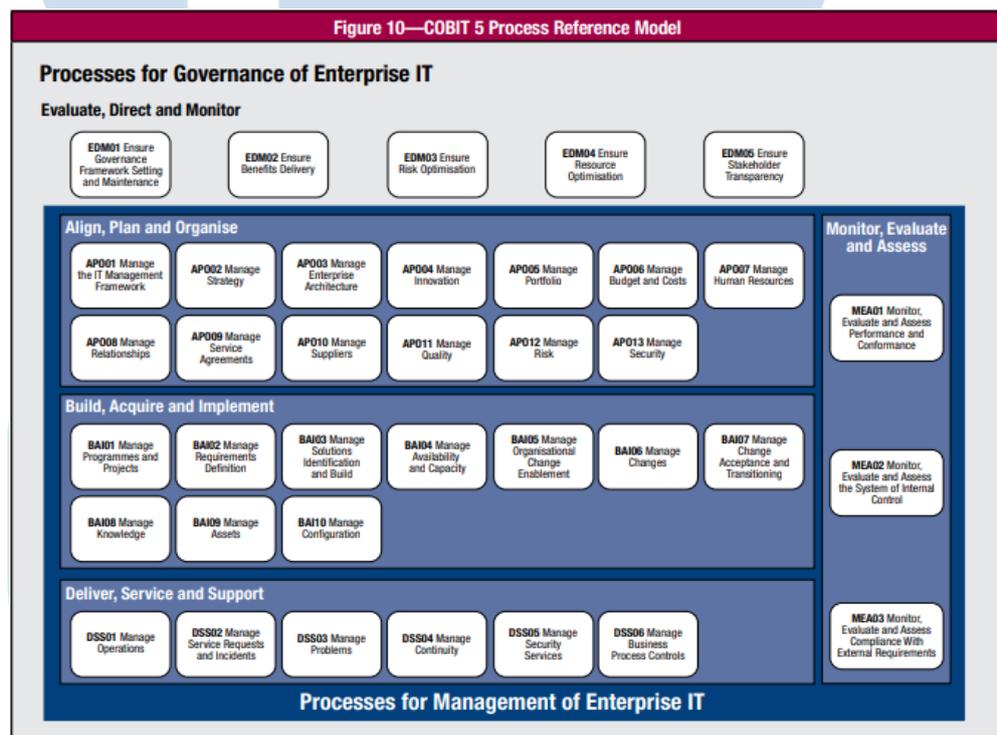
Gambar 2.1 Prinsip Umum COBIT 5 [14]

Gambar 2.1 menunjukkan prinsip umum COBIT 5.0 yaitu:

1. *Meeting Stakeholder Needs*: Prinsip ini menyediakan seluruh proses yang dibutuhkan agar dapat meningkatkan nilai organisasi dengan pengimplementasian teknologi. Penggunaan teknologi di organisasi harus sejalan dengan tujuan organisasi.
2. *Covering the Enterprise End-to-End*: Prinsip ini menekankan bahwa pengimplementasian teknologi informasi ini mampu meng-*cover* seluruh proses bisnis yang berjalan di sebuah organisasi.

3. *Applying a Single Integrated Framework*: Prinsip ini menjelaskan bahwa COBIT dapat berjalan dengan standar dan kerangka kerja lain yang sudah diterapkan terlebih dahulu. Bahkan COBIT dapat menyempurnakan performa kerangka kerja lain.
4. *Enabling a Holistic Approach*: Prinsip ini menegaskan bahwa COBIT memandang setiap enabler mempengaruhi satu sama lain dan menentukan apakah penerapan COBIT akan berhasil.
5. *Separating Governance From Management*: COBIT memisahkan antara pemerintahan dan manajemen karena COBIT mengerti bahwa proses pemerintahan dan proses manajemen memiliki aktivitas yang berbeda.

2.3.2 Process Reference Model COBIT 5



Gambar 2.2 Process Reference Model COBIT 5 [14]

Gambar 2.2 di atas adalah *enabling* proses yang dimiliki COBIT 5.0, terdiri dari lima *enabler* dan tiga puluh tujuh proses. Berikut adalah lima *enabler* yang digunakan pada COBIT 5.0 yaitu:

1. Evaluate, Direct, and Monitor

Terdiri dari 5 proses yaitu:

- a. EDM01 *Ensure Governance Framework Setting and Maintenance*. Proses ini melakukan analisa persyaratan untuk tata kelola TI sebuah organisasi, dan menerapkan struktur, prinsip, proses dan praktik dengan kejelasan tanggung jawab dan wewenang untuk mencapai tujuan sebuah organisasi.
- b. EDM02 *Ensure Benefits Delivery*. Proses ini mengoptimalkan kontribusi nilai bisnis, layanan dan *asset* TI yang dihasilkan dari investasi oleh organisasi.
- c. EDM03 *Ensure Risk Optimisation*. Proses ini memastikan risiko yang ada di dalam organisasi dioptimisasikan dengan baik.
- d. EDM04 *Ensure Resource Optimisation*. Proses ini memastikan ketersediaan sumber daya yang dimiliki perusahaan cukup untuk saat ini dan ke depannya.
- e. EDM05 *Ensure Stakeholder Transparency*. Proses ini memastikan kinerja, pengukuran dan laporan TI transparan dengan *stakeholder* yang setuju dengan tujuan dan tindakan perbaikan yang dilakukan oleh organisasi.

2. Align, Plan, and Organize

Terdiri dari 13 proses yaitu:

- a. APO01 *Manage the IT Management Framework*. Proses ini memperjelas visi dan misi sebuah organisasi. Menerapkan mekanisme pengelolaan informasi dan penggunaan TI dalam mendukung tujuan organisasi.
- b. APO02 *Manage Strategy*. Proses ini memberikan pandangan menyeluruh mengenai bisnis dan lingkungan TI sekarang, ke depannya dan insiatif yang diperlukan untuk lingkungan di masa depan.

- c. APO03 *Manage Enterprise Architecture*. Proses ini mengelola arsitektur umum perusahaan yang terdiri dari bisnis, data, informasi, aplikasi dan arsitektur teknologi untuk mewujudkan rencana bisnis organisasi dan TI secara efisien.
- d. APO04 *Manage Innovation*. Proses ini menjelaskan peluang peluang dari teknologi informasi dan inovasi. Merencanakan cara memperoleh keuntungan dari inovasi tersebut.
- e. APO05 *Manage Portfolio*. Proses ini menjelaskan bagaimana pengaturan strategi investasi yang sejalan dengan tujuan, arsitektur dan karakteristik organisasi yang diinginkan untuk investasi dan jasa terkait portofolio.
- f. APO06 *Manage Budget and Costs*. Proses ini menjelaskan tentang pengelolaan keuangan terkait teknologi informasi dalam bisnis dan fungsi teknologi informasi yang berkaitan dengan biaya, anggaran dan prioritas pengeluaran.
- g. APO07 *Manage Human Resources*. Proses ini menjelaskan mengenai pengelolaan terkait sumber daya manusia dengan optimal.
- h. APO08 *Manage Relationships*. Proses ini menjelaskan mengenai pengelolaan hubungan antara bisnis dan teknologi informasi yang berfokus pada pencapaian tujuan.
- i. APO09 *Manage Service Agreements*. Proses ini menyelaraskan pelayanan dan tingkat layanan terkait teknologi informasi termasuk identifikasi, spesifikasi, desain, perjanjian, penerbitan dan pemantauan layanan teknologi informasi.
- j. APO10 *Manage Suppliers*. Proses ini menjelaskan pengelolaan terkait *supplier* yang berkaitan dengan teknologi informasi untuk memenuhi kebutuhan organisasi.
- k. APO11 *Manage Quality*. Proses ini menetapkan standar kualitas yang diperlukan organisasi dalam semua proses, prosedur dan hasil termasuk kontrol, pemantauan dan penggunaan praktek.

- l. APO12 *Manage Risk*. Proses ini mengelola risiko teknologi informasi yang dapat mengidentifikasi dan mengurangi risiko teknologi informasi.
- m. APO13 *Manage Security*. Proses ini menjelaskan tentang operasi dan pemantauan keamanan sistem informasi pada organisasi.

3. ***Build, Acquire, and Implement***

Terdiri dari 10 proses yaitu:

- a. BAI01 *Manage Programmes and Projects*. Proses ini menjelaskan tentang pengelolaan program dan proyek dari investasi portofolio yang sejalan dengan strategi organisasi yang terkoordinasi.
- b. BAI02 *Manage Requirements Definition*. Proses ini mendefinisikan persyaratan sebelum akuisisi untuk memastikan persyaratan sejalan dengan proses bisnis, aplikasi, informasi dan layanan.
- c. BAI03 *Manage Solutions Identification and Build*. Proses ini menetapkan dan memelihara solusi yang sudah diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan organisasi.
- d. BAI04 *Manage Availability and Capacity*. Proses ini menjelaskan pengelolaan ketersediaan dan kapasitas kebutuhan organisasi.
- e. BAI05 *Manage Operational Change Endorsement*. Proses ini memaksimalkan penerapan perubahan yang dilakukan organisasi dan mengurangi terjadinya risiko.
- f. BAI06 *Manage Changes*. Proses ini menjelaskan tentang pengelolaan perubahan yang telah dilakukan.
- g. BAI07 *Manage Change Acceptance and Transitioning*. Proses ini menjelaskan tentang pengelolaan dan penerimaan operasional yang baru seperti perencanaan pelaksanaan, sistem, persiapan rilis, dan promosi untuk produksi proses bisnis baru dan layanan teknologi informasi.

- h. BAI08 *Manage Knowledge*. Proses ini menjelaskan tentang pengelolaan untuk menjaga pengetahuan mengenai proses dan pengambilan keputusan.
- i. BAI09 *Manage Assets*. Proses ini menjelaskan pengelolaan aset teknologi informasi untuk memastikan penggunaannya memberikan nilai pada biaya yang optimal dan sesuai dengan tujuan organisasi.
- j. BAI10 *Manage Configuration*. Proses ini menjelaskan definisi dan memelihara hubungan antara kemampuan dan sumber daya yang diperlukan untuk memberikan ketersediaan layanan TI.

4. *Deliver, Service, and Support*

Terdiri dari 6 proses yaitu:

- a. DSS01 *Manage Operations*. Proses ini mengelola kegiatan dan prosedur operasional yang dibutuhkan agar dapat memberikan layanan.
- b. DSS02 *Manage Service Requests and Incidents*. Proses ini mengelola permintaan servis dan insiden agar dapat memberikan respon dengan tepat waktu dan efektif.
- c. DSS03 *Manage Problems*. Proses ini mengelola permasalahan seperti mengidentifikasi masalah, apa penyebab dari masalah dan memberikan solusi yang tepat untuk menanggulangi masalah.
- d. DSS04 *Manage Continuity*. Proses ini membangun dan memelihara strategi yang membuat bisnis dan TI menanggapi permasalahan atau gangguan agar dapat meneruskan proses bisnis dan menjaga ketersediaan informasi.
- e. DSS05 *Manage Security Services*. Proses ini mengelola pelayanan keamanan agar risiko keamanan informasi tetap terjaga.
- f. DSS06 *Manage Business Process Controls*. Proses ini menjelaskan mengenai pengelolaan pengendalian proses bisnis untuk memastikan informasi sudah memenuhi persyaratan pengendalian informasi dengan relevan.

5. *Monitor and Evaluate Assess*

Terdiri dari 3 proses yaitu:

- a. MEA01 *Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance*. Proses ini memantau kinerja proses apakah sesuai tujuan dan memberikan pelaporan yang sistematis dan tepat waktu. Selain itu proses ini juga mengumpulkan, memvalidasi dan mengevaluasi bisnis TI dan tujuan.
- b. MEA02 *Monitor, Evaluate and Assess the System of Internal Control*. Proses ini memantau dan mengevaluasi kekurangan *internal control* dan efisiensi untuk melakukan tindakan perbaikan.
- c. MEA03 *Monitor, Evaluate and Assess Compliance With External Requirements*. Proses ini memantau, mengevaluasi dan menilai bahwa proses bisnis TI dan proses TI sudah sesuai dengan undang-undang, peraturan dan persyaratan kontrak.

2.3.3 *Capability Level*

COBIT 5.0 meliputi proses kapabilitas level yang berdasarkan pada ISO/IEC 15504. Model ini akan mencapai tujuan secara keseluruhan penilaian proses dan mendukung proses perbaikan, yaitu akan menyediakan sarana untuk mengukur kinerja dari setiap proses tata kelola atau manajemen proses dan akan memungkinkan area perbaikan dapat teridentifikasi. Skala proses tingkat kapabilitas ini memiliki enam tingkat antara lain:

- a. *Level 0 Incomplete Process*
- b. *Level 1 Performed Process*
- c. *Level 2 Managed Process*
- d. *Level 3 Established Process*
- e. *Level 4 Predictable Process*
- f. *Level 5 Optimizing Process*

Pemberian penilaian memiliki kriteria untuk setiap nilai yang akan diberikan. Berikut Gambar 2.3 Menjelaskan deskripsi cara memberi penilaian kepada perusahaan.

Rating	Percentage	Description
N–Not Achieved	0% to 15%	Ada sedikit atau tidak ada penjelasan pencapaian atribut yang didefinisikan dalam proses yang dinilai.
P–Partially Achieved	>15% to 50%	Ada beberapa penjelasan pendekatan, dan beberapa pencapaian, atribut yang didefinisikan dalam proses yang dinilai. Beberapa aspek pencapaian atribut mungkin tidak dapat diprediksi.
L–Largely Achieved	> 50% to 85%	Adanya penjelasan pendekatan sistematis untuk, dan pencapaian signifikan, atribut yang ditentukan dalam proses yang dinilai. Beberapa kelemahan terkait dengan atribut ini mungkin ada dalam proses yang dinilai.
F—Fully Achieved	> 85% to 100%	Ada penjelasan pendekatan yang lengkap dan sistematis untuk, dan pencapaian penuh, atribut yang didefinisikan dalam pendekatan yang dinilai. Tidak ada kelemahan signifikan terkait dengan atribut ini ada dalam proses yang dinilai.

Gambar 2.3 Keterangan pemberian nilai

Setelah melakukan perhitungan persentase dari rata-rata nilai setiap domain, persentase tersebut yang akan menentukan level dari setiap domain. Jika hasil perhitungan lebih dari 85% maka proses audit dilanjutkan ke level berikutnya. Namun jika hasil perhitungan kurang dari 85%, maka proses audit berhenti di level tersebut. Berikut Tabel 2.1 menjelaskan mengenai keterangan penentuan level sesuai indikator.

Tabel 2.1 Keterangan penentuan level indikator

Level	Description
Level 0 – Incomplete	Pada tahap ini, perusahaan masih belum memiliki proses TI atau belum berhasil mencapai tujuan dari proses TI tersebut.
Level 1 – Performed Process	Perusahaan telah berhasil melaksanakan proses TI dan tujuan proses TI sudah tercapai.
Level 2 – Managed Process	Perusahaan telah mengimplementasikan proses TI dengan kegiatan yang teratur mulai dari perencanaan, pelaksanaan dan pemantauan.
Level 3 – Established Process	Perusahaan telah memiliki proses-proses TI yang terorganisir dan didefinisikan dengan baik.
Level 4 – Predictable Process	Seluruh proses TI sudah terimplementasi dengan baik. Pencapaian pada tujuan perusahaan sudah dapat diprediksi karena prosesnya sudah matang.

Level 5 – Optimising Process	Pada level ini, seluruh proses yang diimplementasikan sudah dipastikan mencapai tujuan bisnis.
-------------------------------------	--

2.4 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu

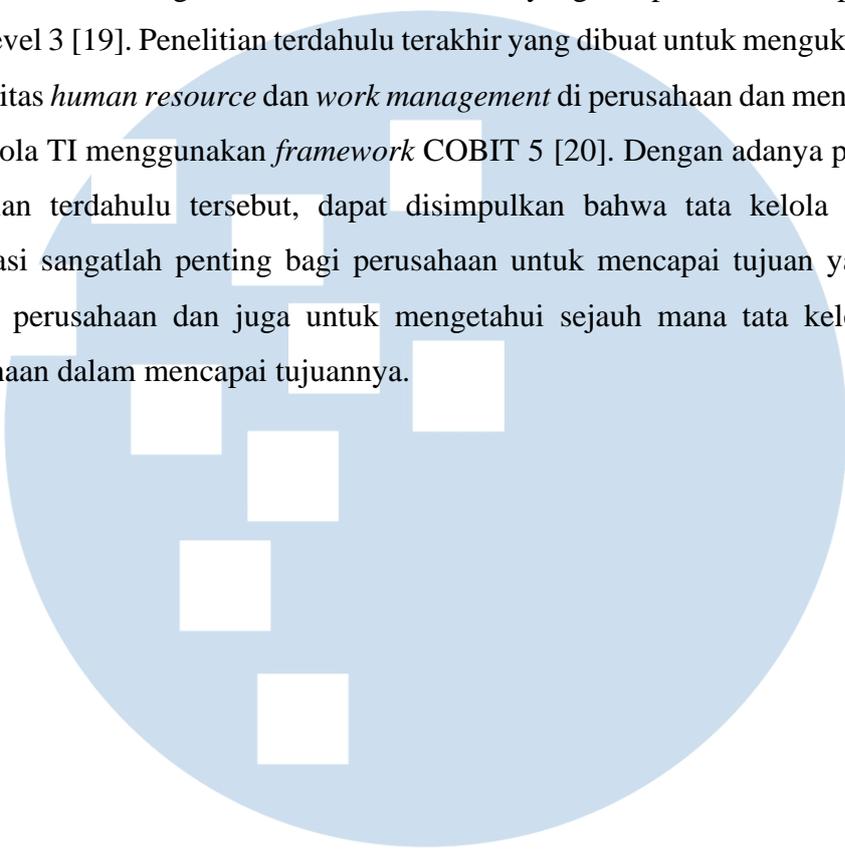
Penulis	Judul	Hasil	Adopsi
-Wawan Surya Pramana -Putu Risanti Iswardani (2018)	<i>IT Governance Evaluation of Hotel Warehouse Section Using the COBIT 5</i>	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kapabilitas level mencapai 2,5 yang artinya <i>IT governance</i> pada sistem persediaan Mercure Bali Nusa Dua Hotel telah dikelola dengan baik namun masih perlu dikembangkan.	Menambah wawasan mengenai evaluasi tata kelola TI menggunakan <i>framework</i> COBIT 5.
-Putu Juliantari -Gede Rasben Dantes -Dewa Gede Hendra Divayana (2020)	<i>Analysis of E-Government Governance in Bangli District's Government Using the COBIT 5 Framework</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tingkat kapabilitas mencapai 3,077. Artinya organisasi sudah hampir melakukan semua aktivitas pada domain sesuai standar COBIT 5 dengan efisien namun organisasi memiliki target ke level 4 <i>predictable process</i> , maka teknologi informasi pada organisasi perlu dikembangkan lagi.	Mempelajari perhitungan <i>capability level</i> menggunakan <i>framework</i> COBIT 5.
-Agustinus Tantiono	<i>Information System Governance</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kapabilitas pada	Mempelajari contoh-contoh hasil

<p>-Nilo Legowo (2020)</p>	<p><i>in Higher Education Foundation using COBIT 5 Framework</i></p>	<p>salah satu <i>Higer Education Foundation</i> adalah 1,1 yaitu baru berada di level 1 namun organisasi memiliki target ke level 3. Organisasi perlu melakukan banyak pengembangan agar dapat mencapai target yang ingin dicapai.</p>	<p>rekomendasi dan saran yang diberikan.</p>
<p>-Ari Kurnia Setiawan -Johanes Fernandes Andry (2019)</p>	<p><i>IT Governance Evaluation Using COBIT 5 Framework on The National Library</i></p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kapabilitas pada <i>The National Library</i> adalah 1,2 – 2,3. Hasil menunjukkan bahwa tata kelola TI pada <i>The National Library</i> sudah diterapkan dengan baik namun sebagian besar masih belum terdefinisi, terformalisasi dan terdokumentasi.</p>	<p>Menambah wawasan mengenai evaluasi tata kelola TI menggunakan <i>framework</i> COBIT 5.</p>
<p>-Agustinus Adi Prawoto (2019)</p>	<p><i>IT Governance in News Company Using COBIT 5 Framework</i></p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata rata tingkat kapabilitas pada DSS01 adalah 2,6 sedangkan untuk DSS02 adalah 2,43. Dari hasil tingkat kapabilitas tersebut dapat disimpulkan bahwa PT. KMN sudah menerapkan sistem informasi pada perusahaannya namun masih harus ditingkatkan lagi efektivitasnya.</p>	<p>Menambah wawasan mengenai pengukuran tingkat kapabilitas menggunakan <i>framework</i> COBIT 5.</p>

-Inez Gavriila Wahyudi -Johan Setiawan -Wella (2017)	<i>Capability Model of Manage Human Resource And Service Agreement at PT X</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kapabilitas pada PT. X adalah level 2 pada domain APO07 dan level 3 pada domain APO09 yang berarti organisasi sudah mengelola tata kelola TI dengan baik namun masih ada yang harus diperbaiki.	Menambah wawasan dan menjadikannya contoh mengenai domain APO07.
--	--	--	--

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang berhubungan dengan skripsi ini. Penelitian terdahulu telah memberikan dampak terhadap penelitian kali ini yaitu memberikan wawasan mengenai pengukuran tingkat kapabilitas tata kelola TI, mempelajari contoh untuk pemberian rekomendasi, dan juga memberikan pelajaran mengenai perhitungan tingkat kapabilitas. Penelitian terdahulu yang pertama ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kapabilitas tata kelola TI bagian penyimpanan yang dimiliki Mercure Bali Nusa Dua Hotel karena hotel memerlukan tata kelola TI yang baik untuk memastikan aktivitas operasional berjalan dengan sempurna dan hasilnya Mercure Bali Nusa Dua Hotel bagian penyimpanan berada pada level 2 [15]. Penelitian terdahulu selanjutnya dilakukan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen e-government dan hasil yang didapatkan berada pada level 3 berarti tata kelola TI yang dimiliki sudah sangat baik tetapi masih diberikan rekomendasi untuk menyempurnakannya [16]. Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan tata kelola TI yang sudah dimiliki salah satu *Higher Education Foundation* dan hasil yang didapatkan berada pada level 1 yang berarti tata kelola TI yang diimplementasikan masih kurang baik [17]. Penelitian ini dilakukan pada Perpustakaan Nasional Republik Indonesia yang dilakukan untuk meningkatkan efektivitas dan kinerja tata kelola TI di Perpustakaan Republik Indonesia dan hasilnya masih berada di level 1 dan level 2 [18]. Penelitian selanjutnya yang dibuat untuk menyelesaikan masalah yang terjadi di sebuah perusahaan media di

Indonesia terkait dengan tata kelola TI dan hasil yang didapatkan berada pada level 2 dan level 3 [19]. Penelitian terdahulu terakhir yang dibuat untuk mengukur tingkat kapabilitas *human resource* dan *work management* di perusahaan dan mengevaluasi tata kelola TI menggunakan *framework* COBIT 5 [20]. Dengan adanya penelitian-penelitian terdahulu tersebut, dapat disimpulkan bahwa tata kelola teknologi informasi sangatlah penting bagi perusahaan untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai perusahaan dan juga untuk mengetahui sejauh mana tata kelola TI di perusahaan dalam mencapai tujuannya.



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA