

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Studi Sebelumnya

Penelitian dilakukan oleh Sari dkk[4] dengan tujuan untuk melakukan penilaian tata kelola terhadap teknologi informasi untuk mengetahui tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi yang terdapat pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten OKU. Penelitian ini menggunakan kerangka kerja COBIT 5 dengan fokus domain *Monitor, Evaluate and Assess (MEA)*. Selain itu peneliti juga menerapkan model penilaian kapabilitas sebagai acuan terhadap respon yang diberikan pada kuesioner. Hasil dari penelitian ini adalah skala pada tingkat model *capability* yang berada pada skala 3 yang berarti bahwa Dinas Komunikasi Kabupaten OKU telah mengimplementasikan tata kelola teknologi informasi dibuktikan dengan adanya pelatihan yang terdapat pada rencana strategis (renstra). Adapun rekomendasi yang diberikan peneliti yaitu perlunya peningkatan teknologi informasi secara berkelanjutan dalam pemenuhan kebutuhan organisasi di masa yang akan datang.

Selanjutnya ialah penelitian oleh Liandi[2] dengan tujuan untuk melakukan evaluasi tata kelola teknologi informasi pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Tanggamus, Lampung. Penelitian ini menggunakan *framework* COBIT 5 yang diyakini dapat membantu mewujudkan tata kelola teknologi informasi yang baik. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini menunjukkan bahwa tata kelola teknologi informasi pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil berada pada level 4 yaitu *manage* dan *measurable* yang menunjukkan bahwa proses bisnis telah terukur serta dipantau dengan tepat.

Berikutnya ialah penelitian oleh Naskay[3] yang memiliki tujuan untuk mengukur tingkat kematangan teknologi informasi pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Salatiga. Penelitian ini menggunakan *framework* COBIT 5 pada domain *Monitor, Evaluate and Access (MEA)*. Metode yang digunakan adalah metode kualitatif melalui pengumpulan data dan wawancara. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah adanya pengetahuan mengenai tingkat kematangan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Salatiga. Selain itu, MEA02 menjadi hal yang utama pada sub domain yang harus diperhatikan dikarenakan berada pada level 1 (*performed process*). Adapun rekomendasi yang diberikan peneliti ialah diperlukannya divisi khusus yang bertanggung jawab untuk mengatasi masalah TI sehingga proses *maintenance* dan *trouble shooting* tidak memiliki kendala apapun.

Penelitian yang berikutnya ialah penelitian yang dilakukan oleh Mustofa[5] dengan tujuan untuk membantu organisasi dalam menciptakan nilai teknologi informasi yang efektif dengan menerapkan keseimbangan antara meminimalisir tingkat resiko sistem dengan penggunaan akan sumber daya. Penelitian ini menggunakan kerangka kerja COBIT 5 dengan fokus domain *Monitor, Evaluate and Access (MEA)*. Adapun hasil yang didapatkan berdasarkan penelitian ini ialah tingkatan MEA yang berada pada level 2 yang menunjukkan bahwa proses yang dilakukan sekarang telah diimplementasikan serta dikelola dengan baik. Rekomendasi yang diberikan pada penelitian ini diberikan untuk subdomain yang masih berada di tingkat kematangan yang masih bisa diulang.

Berikutnya ialah penelitian yang dilakukan oleh Sofa dkk [6] dengan tujuan untuk melakukan evaluasi tata kelola TI pada sub – domain yang sesuai dengan kondisi organisasi. Penelitian ini menggunakan *framework* COBIT 5 pada domain EDM (*Evaluate, Direct and Monitor*), APO (*Align, Plan and Organize*) dan DSS (*Deliver,*

Service and Support). Hasil yang didapatkan ialah tingkat kematangan yang berada pada *Define Process* yang berarti upaya dalam mengukur tingkat keakuratan pengolahan data sudah dilaksanakan namun pada EDM03, EDM05, APO06, APO12 dan DSS02 berada pada level yang membutuhkan banyak perbaikan dikarenakan penerapannya belum dilakukan secara maksimal.

Beberapa perbandingan yang terdapat pada penelitian terdahulu dengan usulan penelitian saat ini dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Usulan Penelitian

No	Peneliti	Tahun	Tujuan	Metode	Hasil
1	Sari <i>et al</i> [4]	2014	Melakukan audit tata kelola teknologi informasi pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten OKU guna memberikan pengetahuan mengenai tingkat kapabilitas tata kelola teknologi informasi yang ada pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten OKU.	<i>Framework</i> COBIT 5 pada domain MEA	Skala pada tingkat model <i>capability</i> yang berada pada skala 3 yang berarti bahwa Dinas Komunikasi telah mengimplementasikan tata kelola teknologi informasi terbukti dari adanya pelatihan yang terdapat pada rencana strategi organisasi.
2	Liandi[2]	2019	Melakukan audit tata kelola	<i>Framework</i> COBIT 5	Tata kelola teknologi informasi berada pada

			teknologi informasi pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten OKU guna mengetahui tingkat kapabilitas tata kelola teknologi informasi yang ada pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten OKU.		level 4 yaitu <i>manage and measurable</i> yang membuktikan bahwa proses bisnis telah terukur serta terpantau dengan tepat.
3	Naskay[3]	2020	Melakukan pengukuran tingkat kematangan teknologi informasi pada Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Salatiga.	<i>Framework</i> COBIT 5 yang berfokus pada domain MEA	Sistem informasi absensi pada Disdukcapil belum mencapai level 3 dan level kapabilitas domain MEA berada pada 1,5 yang berarti sistem telah diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan organisasi namun belum memiliki perencanaan yang terstruktur.
4	Mustofa[5]	2017	Melakukan evaluasi dan perbaikan terhadap sistem informasi tata kelola	<i>Framework</i> COBIT 5 pada domain MEA	Pengukuran kapabiliti yang berada pada level 2 atau <i>managed process</i> serta terdapat rekomendasi berdasarkan

			keuangan pada Kantor Kecamatan Kemrajen Kabupaten Banyumas serta membantu instansi dalam menambah nilai TI yang lebih optimal.		level kematangan yang masih dapat di ulang.
5	Sofa <i>et al</i> [6]	2020	Melakukan evaluasi tata kelola TI di Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus pada sub - domain yang sesuai dengan kondisi instansi	<i>Framework</i> COBIT 5	Pengukuran tingkat kematangan pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus berada pada <i>Defined Process</i> yang berarti upaya keakuratan dalam pengolahan data telah dilakukan. Namun dalam bidang pencapaian tujuan, tingkat kematangan organisasi berada pada <i>managed and measurable</i> yang mana masih membutuhkan banyak perbaikan.

2.2. Landasan Teori

1.2.1. Audit Sistem Informasi

Audit sistem informasi dapat dilakukan untuk menilai apakah proses TI yang dimiliki organisasi sudah berjalan dengan baik untuk mendukung tujuan organisasi. Proses audit sistem informasi berfungsi untuk mengamankan aset, menjaga integritas data, menjaga efektivitas sistem serta mencapai efisiensi sumber daya di dalam organisasi. Terdapat 4 tahapan dalam melakukan audit sistem informasi[2] antara lain :

1. Perencanaan (*Planning*), dalam tahap ini, hal yang harus dilakukan ialah menentukan ruang lingkup, objek yang akan di audit, pemahaman mengenai proses bisnis organisasi ,menghubungi pihak – pihak yang bersangkutan serta menyiapkan program audit.
2. Pekerjaan Lapangan (*Fieldwork*), pada tahapan ini, hal yang dilakukan ialah melakukan pengumpulan data terkait dengan semua pihak yang terkait. Metode pengumpulan data dapat dilakukan dengan melakukan wawancara kepala bidang serta studi literatur dengan pengumpulan referensi berupa teori maupun survey lapangan dengan mengamati secara langsung alur kerja sistem informasi yang ada dalam organisasi. Peneliti juga membuat kuesioner serta melakukan penyebaran kuesioner berdasarkan pedoman *framework* COBIT 5 yang sebelumnya telah dipetakan. Kuesioner ini digunakan untuk mengukur tingkat kematangan pada sistem informasi.
3. Pelaporan (*Reporting*), kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini ialah mengukur tingkat kematangan sistem informasi yang didapatkan dari pengumpulan data kuesioner. Perhitungan tingkat kematangan ini akan mencerminkan kinerja sistem informasi yang ada dalam organisasi saat ini dan kinerja ideal yang diinginkan oleh organisasi untuk digunakan sebagai

acuan. Selain perhitungan tingkat kematangan, dilakukan juga analisis kesenjangan (gap) yang terdapat pada tingkat kematangan.

4. Tindak Lanjut (*Follow Up*), kegiatan dalam tahap ini ialah melaporkan hasil audit berdasarkan perhitungan sebelumnya serta memberikan rekomendasi untuk perbaikan sistem yang kemudian akan menyerahkan keputusan akhir pada pihak organisasi apakah rekomendasi tersebut akan diterapkan atau tidak di masa depan.

1.2.2. Framework COBIT 5

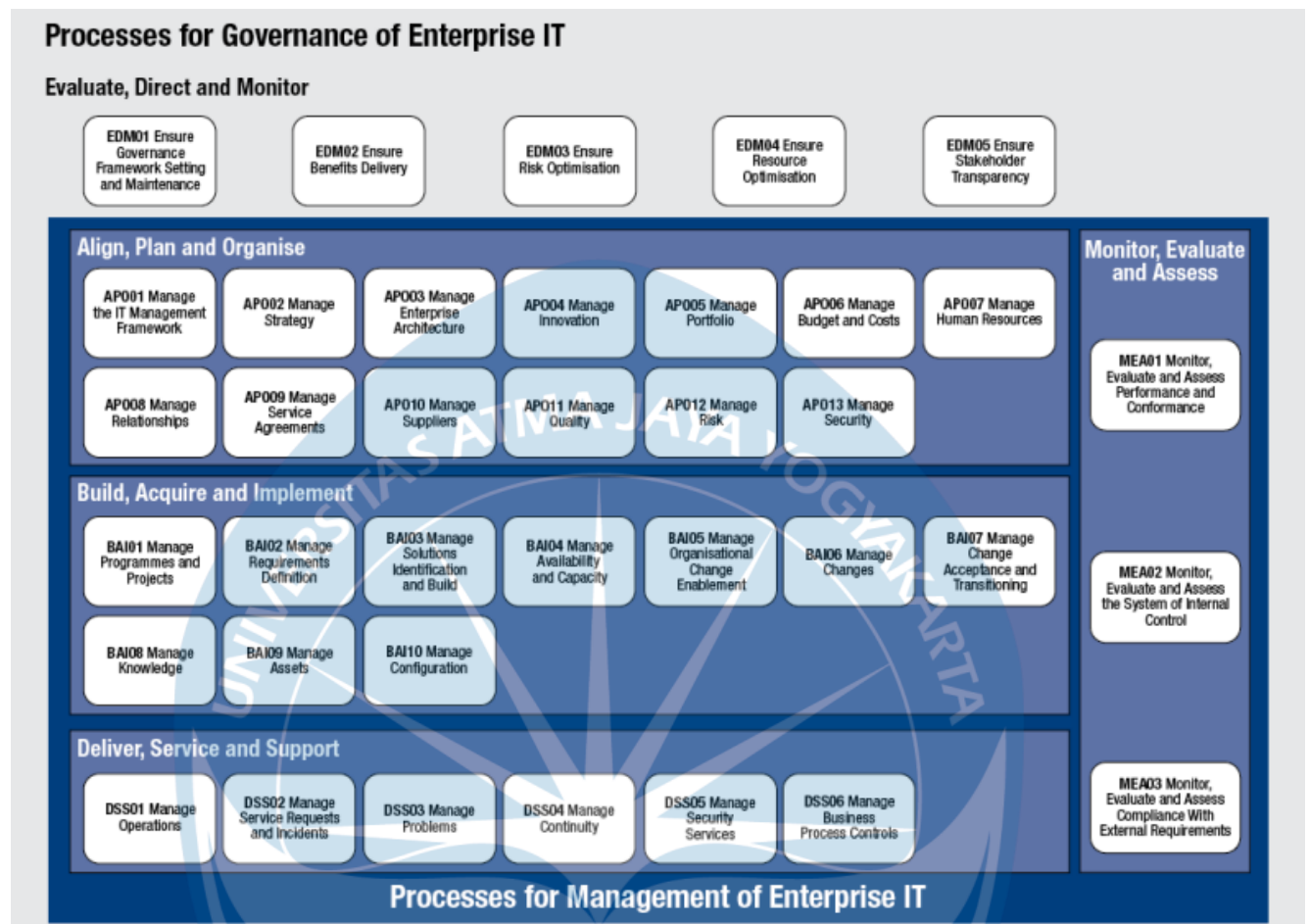
COBIT 5 memungkinkan teknologi informasi melakukan tata kelola dan manajemen secara tepat untuk keseluruhan dan bertanggung jawab kepada area fungsi teknologi informasi[7]. Manfaat COBIT 5 bagi organisasi yaitu[8] :

- Menjaga kualitas informasi guna mendukung organisasi terhadap pengambilan keputusan.
- Memberikan nilai bisnis dari penggunaan TI dan mencapai tujuan strategis.
- Mengoptimalkan biaya penggunaan IT.

COBIT 5 juga memiliki 37 proses yang terdapat dalam 5 domain serta terbagi dalam 2 pokok utama[3] yang dapat dilihat pada Gambar 2.1 yaitu :

1. *Governance*, yang mana berisi *Evaluate, Plan and Monitor* dengan 5 proses.
2. *Management*, yang terdiri dari 4 domain yang sejalan dengan bidang perencanaan, pembuatan, pelaksanaan serta pemantauan (*Plan, Build, Run and Monitor*). Adapun nama domain yang dibagi berdasarkan area utama ialah :

- *Align, Plan and Organize (APO)*, yang membahas mengenai bagaimana proses perencanaan organisasi dalam meningkatkan layanan dengan menggunakan sistem informasi serta terdiri dari 13 proses.
- *Build, Acquire and Implement (BAI)*, yang membahas mengenai proses implementasi dari perencanaan untuk meningkatkan layanan dan terdiri dari 10 proses.
- *Deliver, Service and Support (DSS)*, yang membahas mengenai proses layanan kepada setiap pengguna sistem informasi dan terdiri dari 6 proses.
- *Monitor, Evaluate and Assess (MEA)*, yang membahas mengenai proses monitor dan evaluasi terhadap perencanaan yang dilakukan, dibuat dan tersampaikan kepada pengguna yang terdiri dari 3 proses.



Gambar 2. 1 COBIT 5 Process Reference Model [12]

2.2.2.1. Domain MEA (Monitor, Evaluate and Assess)

Domain MEA dalam COBIT 5 merupakan area manajemen yang mana terdapat penilaian sistem informasi yang digunakan organisasi, memastikan pengendalian internal organisasi serta penilaian terkait efektivitas IT organisasi. Adapun domain MEA pada COBIT 5 yang membahas subdomain ialah sebagai berikut[9]:

1. **MEA1 – Monitor and evaluate IT performance**, proses MEA1 mencakup pengumpulan, validasi, pemantauan dan evaluasi kinerja IT yang kemudian akan memberikan pelaporan yang sistematis dan juga tepat waktu.

2. **MEA2 – Monitor and evaluate internal control**, proses ini mencakup pemantauan dan evaluasi terhadap lingkungan pengendalian internal. Selain itu proses ini juga memungkinkan pihak manajemen untuk melakukan identifikasi kontrol dan tingkat efisiensi guna untuk melakukan perbaikan.
3. **MEA3 – Ensure compliance with external requirements**, proses ini mencakup penilaian akan proses IT dan proses bisnis IT apakah telah didukung oleh kebijakan – kebijakan dan persyaratan - persyaratan yang ada di dalam organisasi. Proses ini juga terdiri dari identifikasi persyaratan akan kepatuhan, melakukan pengoptimalan, evaluasi respon, menjamin persyaratan telah terpenuhi dan melakukan pelaporan akan kepatuhan penggunaan teknologi informasi.

1.2.3. Maturity Model

Maturity Model ialah mekanisme penilaian tata kelola teknologi informasi yang digunakan untuk melakukan evaluasi terhadap tingkat kematangan melalui penerapan tata kelola teknologi informasi pada organisasi. Tujuan dari dilakukannya pengukuran *maturity model* ini ialah untuk menumbuhkan kesadaran terhadap tata kelola IT serta melakukan perbaikan terhadap tata kelola IT yang ada di dalam organisasi[10].

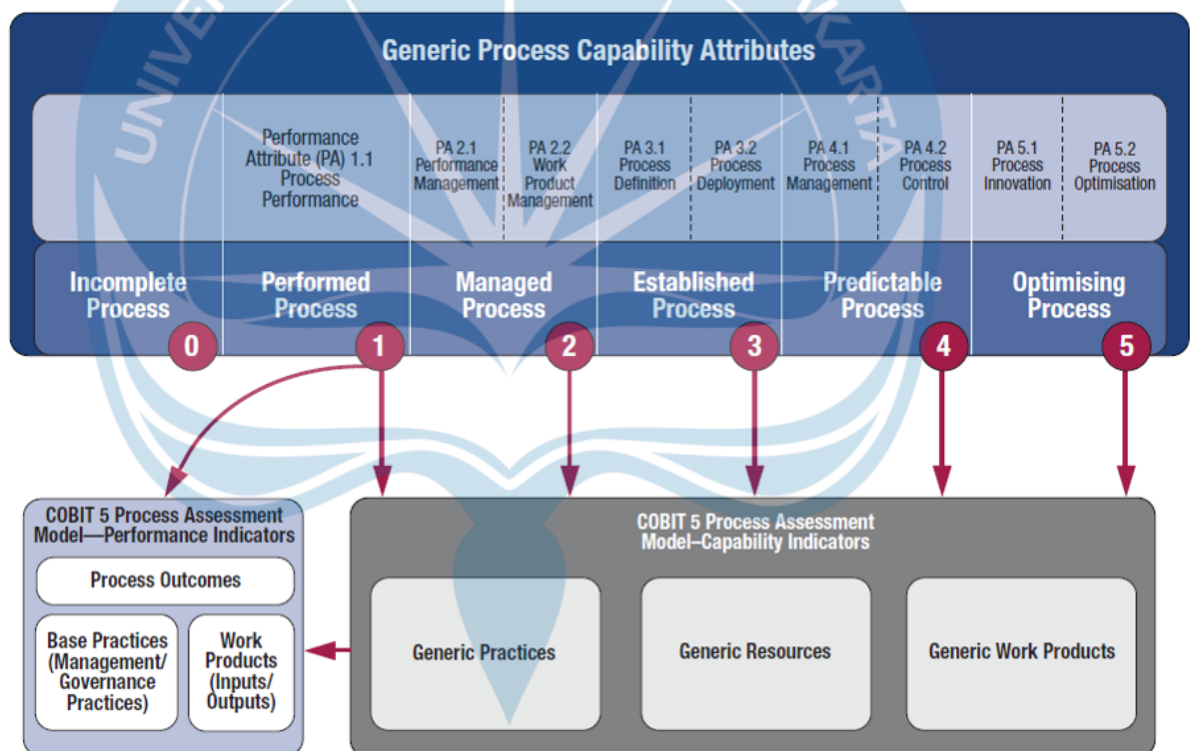
Dalam melakukan penilaian tingkat kematangan sistem informasi, terdapat indikator yang digunakan dalam menentukan level tingkat kematangan ialah[11] :

Tabel 2. 2 Indikator Proses Tingkat Kematangan

Skala Tingkat Kematangan	<i>Maturity Level</i>
0,00 – 0,50	0 – <i>Incomplete Process</i>

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

Ada enam tingkat kematangan yang menunjukkan kondisi organisasi saat ini serta proses yang ingin dicapai oleh organisasi di masa depan. Tingkat kematangan tersebut dapat dilihat pada gambar 2.2 berikut.



Gambar 2. 2 Level Tingkat Kematangan COBIT 5 [12]

Adapun level – level kematangan yang digunakan dalam melakukan penilaian tingkat kematangan dengan menggunakan COBIT 5 terdiri dari 6 level[12] yaitu :

1. **Level 0 (*Incomplete Process*)** yang menunjukkan bahwa proses tidak terimplementasi atau dengan kata lain gagal dalam mencapai tujuan proses serta tidak terdapat bukti pencapaian dari tujuan tersebut.
2. **Level 1 (*Performed Process*)** yang menunjukkan bahwa implementasi proses dalam pencapaian tujuannya.
3. **Level 2 (*Managed Process*)** yang menunjukkan bahwa proses pengelolaan dari level sebelumnya akan diimplementasikan dan terkelola (direncanakan, di monitor dan dievaluasi) serta produk kerjanya telah ditetapkan.
4. **Level 3 (*Established Process*)** yang menunjukkan bahwa proses pengelolaan dari level 2 akan diimplementasikan dengan menggunakan proses yang telah ditentukan sehingga kemudian akan menunjukkan hasil.
5. **Level 4 (*Predictable Process*)** yang menunjukkan bahwa proses yang telah dijelaskan di level 3 telah beroperasi dalam batasan yang ditetapkan untuk mendapatkan hasil prosesnya walau masih terbatas.
6. **Level 5 (*Optimizing Process*)** yang menunjukkan bahwa proses yang diprediksi sebelumnya telah dijelaskan dan kemudian akan ditingkatkan untuk diproyeksikan dalam memastikan pemenuhan kebutuhan organisasi saat ini maupun di masa depan.

Adapun 6 kriteria kematangan yang dipertimbangkan dalam menentukan nilai kematangan yaitu :

1. ***Awareness and Communication*** (Kesadaran akan pentingnya untuk menjalankan setiap proses yang ada)
2. ***Policies, Plan and Procedures*** (Kebijakan, Standar dan Prosedur mengenai proses yang akan dijalankan)
3. ***Tools and Automation*** (Aplikasi dalam bentuk sistem informasi serta teknologi informasi)
4. ***Skills and Expertise*** (Keterampilan dan kemampuan yang dimiliki oleh pegawai dalam menjalankan setiap proses)

5. ***Responsibilities and Accountabilities*** (Adanya peran dan tanggung jawab mengenai setiap proses)
6. ***Goal Setting and Measurement*** (Adanya ukuran serta penilaian kinerja dalam menjalankan setiap proses)

