BAB II
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Peneliti terdahulu merupakan peneliti yang telah melakukan penelitian sebelumnya yang memiliki keterkaitan yang sama dengan peneliti. Peneliti sebelumnya menjadi bahan pertimbangan sehingga dapat memberi referensi dan masukan bagi peneliti dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Tabel 2.1 adalah penelitian terdahulu tentang audit teknologi informasi menggunakan Framework COBIT yang menjadi acuan dan referensi peneliti dalam melakukan penelitian.

Tabel 2. 1 Peneliti dan Oyek Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Objek	Teknologi	Hasil
1	Dyah Ayu Anindita	Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Unit Simpan dan Pembiayaan Koperasi Menggunakan Framework COBIT 5 (Studi Kasus: Koperasi Pegawai Republik Indonesia Universitas Diponegoro)	COBIT 5	Hasil tingkat kapabilitas yang diperoleh adalah EDM01, EDM02, EDM05, APO10, BAI06, DSS03, DSS04, dan MEA01 berada pada level 0, sedangkan DSS01, DSS02, dan DSS06 berada pada level 1.

No	Peneliti	Objek	Teknologi	Hasil
2	Syarifa Rohadatul ‘AISY	Audit Teknologi Informasi Dengan Framework COBIT 4.1 Untuk Manajemen Risiko pada PUSTIPD UIN Raden Fatah Palembang	Framework COBIT 4.1	untuk manajemen risiko pada PUSTIPD berada di tingkat 3 (defined) dengan nilai indeks maturity hasil audit 2,65 dan dari hasil penilaian responden bernilai 3,17
3	Muhammad Iqbal Wiradipta	Audit Teknologi Informasi dengan Menggunakan Framework COBIT 5 Domain DSS (Deliver, Service, Support) pada Rumah Sakit Umum dr. ETTY ASHARTO BATU	Framework COBIT 5	Capability Level 1 DSS01 skor 93.2% atau mencapai status Fully Achived.
4	Irwan Susanto	Audit Sistem Informasi Menggunakan Cobit 5.0 pada PT. Ekadharma International, Tbk.	Framework Cobit 5	Ditemukan 14 temuan audit. Hasil Capability level dari 6 proses telah difokuskan, PT.Ekadharma International, Tbk berada pada level 2 yaitu, managed.

No	Peneliti	Objek	Teknologi	Hasil
5	Windy Septiana Dewi	Pengukuran Capability Level Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 (Studi Kasus : Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI)	Framework Cobit 5	Proses EDM04 dan MEA01 berada pada level 2 (Proses tersebut telah dijalankan, dikontrol, dikelola dengan tepat) Proses APO07, BAI09 dan DSS01 pada level 1 (Telah dijalankan oleh organisasi. Dan rata berada pada level 1 dimana beberapa proses yang belum dijalankan serta tanpa bukti prosesnya.
6	Adi Nuratmojo, Eko Darwiyanto, ST. MT., Gede Agung Ary Wisudiawan, S.Kom., MT.	Penerapan COBIT 5 Domain DSS (Deliver, Service, Support) untuk Audit Infrastruktur Teknologi Informasi FMS PT Grand Indonesia	COBIT 5	Capability level yang diperoleh yaitu berada pada level 3 Established Process dan level target yang ditentukan adalah level 4 Predictable Process.

No	Peneliti	Objek	Teknologi	Hasil
7	Septian Rachmat Widayanto, Suprapto, Aditya Rachmadi	Evaluasi Manajemen Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 Domain Monitoring, Evaluate, and Assess pada PT. PLN (Persero) Kantor Pusat	COBIT 5	Hasil dari penelitian pengukuran rata – rata Capability Level mencapai Level 2 Managed Process dan memiliki rata – rata GAP yaitu 1.
8	Aang Kisnu Darmawan, Arisandi Dwiha	Pengukuran Capability Level Kualitas Layanan E-Government Kabupaten Pamekasan Menggunakan Framework COBIT 5.0	COBIT 5	Hasil audit capability level layanan TIK Dispendukcapil kabupaten Pamekasan berada pada level 3 (Establish) dengan nilai indeks capability level pada domain EDM 2,78 (establish) dan APO 2,50 (established).
9	I Nyoman Adi Purbawangsa,Eko Darwiyanto,ST., MT, Kemas Rahmat S.W., ST., M.Eng.	Evaluasi Sistem E-Government Kota Denpasar Menggunakan Framework COBIT 5 pada Domain Monitor, Evaluate and Assess (MEA)	COBIT 5	level kapabilitas dalam area MEA secara keseluruhan berada pada level 1 (Performed) dengan level target yang ingin dicapai adalah level 2 (Managed Process).

No	Peneliti	Objek	Teknologi	Hasil
10	Rouly Doharma, Agustinus Adi Prawoto, Johanes Fernandes Andry.	Audit Sistem Informasi Menggunakan Framework CObit 5 (Studi Kasus : PT. Media Cetak)	COBIT 5	Nilai IT proses DSS03 berada pada 2.8.
11	Marciano Risky Fradinata, I Gede Juliana Eka Putra, I Nyoman Yudi Anggara Wijaya.	Evaluasi Tata Kelola TI Menggunakan Framework COBIT 5 Studi Kasus STMIK Primakara	COBIT 5	APO03 performa 1.8 dan Capability 2. APO04 Performa 1.66 Capability 2, BAI01 Perfrma Nilai 2.1 dan Capability 2.
12	Muhammad Ubaidillah Sriyudi	Audit Teknologi Informasi Berbasis Risiko Menggunakan Cobit 4.1 Pada Rumah Sakit Universitas Airlangga (RSUA)	COBIT 4.1	Hasil TI RSUA Maturity Level 2.0
13	Rahadiyan Bondan Permadi	Audit Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 Domain DSS (Deliver, Service And Support) & MEA (Monitor, Evaluate And Asses) Pada Bpr X Di Wilayah Banyumas – Cilacap	COBIT 5	Hasil DSS (Deliver Service and Support) mencapai level 2 dengan Skor 1,7 dan Gap 1,3. Untuk Capability Level pada Domain MEA beradap pada level 2 dengan Skor 1,3 dan Gap 1.7 untuk level selanjutnya.

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan pada tabel 2.1, menyebutkan beberapa penggunaan domain dan kontrol dan framework COBIT yang digunakan untuk mengembangkan dan meningkatkan layanan teknologi informasi. Penggunaan domain dan pemilihan kontrol TI tersebut didasarkan dan dijalankan hanya pada satu domain saja. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, baik obyek maupun subyek penelitian, penelitian ini akan mengkaji dan menghasilkan nilai gabungan dari capability level dan gap dengan cara Audit Teknologi Informasi Menggunakan COBIT 5 Domain DSS *(Deliver, Service and Support) dan MEA (Monitor, Evaluate and Assessment)* pada BPR X di Wilayah Banyumas - Cilacap.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Pengertian Audit Teknologi Informasi

Audit teknologi informasi secara umum merupakan proses pengumpulan dan evaluasi dari semua kegiatan system informasi dalam perusahaan itu. Istilah lain dari audit teknologi informasi adalah audit komputer yang banyak dipakai untuk menentukan apakah aset sistem informasi perusahaan itu telah bekerja secara efektif, dan integratif dalammencapai target organisasinya, Nuratmojo Darwiyanto dan Wisudiawan, (2015).

IT Audit didefinisikan sebagai kegiatan audit yang mencakup reviu dan evaluasi sistem pemrosesan informasi secara otomatis, yang berkaitan dengan aktifitas non-otomatis dan hubungan antar keduanya, Magee (2018)

2.2.2 Jenis – jenis Audit Teknologi Informasi

Pada implementasinya, Audit Teknologi Informasi di BPR terbagi menjadi beberapa kelompok yang meliputi :

1. Kebijakan dan Prosedur Penyelenggaraan Teknologi Informasi

2. Perjanjian Kerja Sama dengan pihak ketiga
3. Sistem dan Pengembangan Layanan Aplikasi Inti Perbankan
4. Infrastruktur dan Topologi Jaringan
5. Server, Client dan *Disaster Recovery Center* (DRC)

2.2.3 Tujuan Audit Teknologi Informasi

Tujuan dari Teknologi Informasi ada beberapa yang sama halnya dengan sasaran dari audit berbantuan Framework COBIT 5 yang meliputi sebagai berikut :

1. Mengamankan Asset BPR
2. Menjaga Keberlangsungan dan Ffektifitas Sistem Layanan BPR
3. Menjaga Integritas Data
4. Efisiensi Berbagai Sumber Daya
5. Ketersedian dan Dukungan Layanan Teknologi Informasi *(Availability)*
6. Menjaga Keamanan, Kerahasiaan Data dan Informasi *(Confidentiality)*
7. Kehandalan Sistem dan Manajemen *(Reability)*

2.2.4 Tahapan Proses Audit Teknologi Informasi Berbasis COBIT 5

a. Menganalisa tujuan pemangku kepentingan dengan menentukan terlebih dahulu EG (Enterprise Goals pada COBIT 5 berdasarkan prioritas tertinggi menurut setiap *auditee* di BPR yang memiliki keterkaitan dengan tujuan strategis bisnis Bank.

b. Melakukan *scoping* terhadap tata Kelola TI, dengan cara mengidentifikasi tujuan BPR yang akan diselaraskan dengan Enterprise Goals yang kemudian untuk dilakukan *scoring*, hasil tersebut akan menjadi penentuan *IT Related Goals* yang mana mempunyai keterkaitan dengan *Enterprise Goals* yang nantinya akan menghasilkan proses penelitian TI terpilih.

c. Pengumpulan data terkait dengan penelitian berupa proses obeservasi, kuesioner dan wawancara kepada responden yang terkait dan relevan dengan obyek penelitian pada BPR. Metode wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi lebih lengkap yang tidak ada pada kuesioner.

d. Analisis data dilakukan setelah pengolahan data, analisis data yang dilakukan terdiri dari analisis pengelolaan *(management awareness)* dan analisis kapabilitas saat ini *(as is)*, kapabilitas yang diharapkan *(to be)* dan analisis kesenjangan *(gap analisis)*. Untuk menilai *Capability level* pada setiap proses penelitian TI dalam COBIT 5 digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Capability Level} = \frac{(0 \times y0) + (1 \times y1) + (2 \times y2) + \ldots (5 \times y5)}{z}$$

y_n = *jumlah proses yang terdapat pada level n*

z = *Jumlah proses yang di evaluasi*

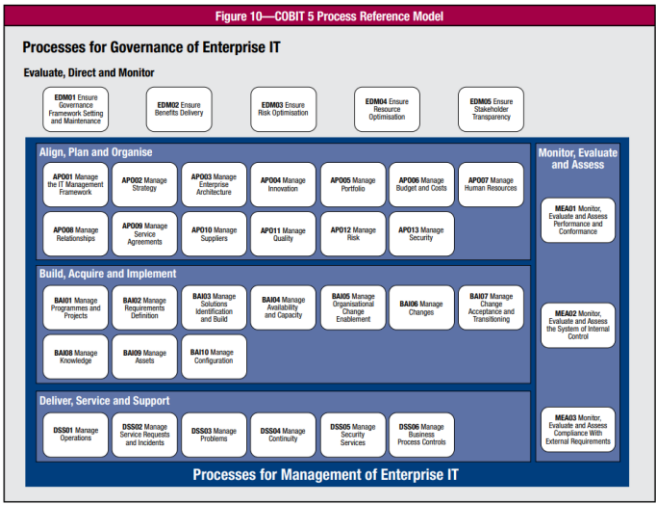
Gambar 2. 1 Rumus dan Perhitungan Capability Level

e. Kemudian dilakukan verifikasi hasil dari analisis kapabilitas terhadap fakta – fakta yang ditemukan dilapangan guna menentukan langkah perbaikan yang perlu dilakukan berdasarkan data temuan serta memberikan rekomendasi berdasarkan domain yang terkait dari COBIT5.

2.2.5 Control Objectives for Information and Related Technologies (COBIT5)

Pada COBIT 5 telah mendfinisikan proses – proses yang ada didalamnya *(Proses Referensi Model)*, Proses Referensi Model terdiri dari 37 proses yang menggambarkan siklus hidup Tata Kelola TI seperti pada tabel 2.2

Tabel 2. 2 Process Reference Model COBIT 5



Berikut adalah penjelasan tentang Process Reference Model COBIT 5 Domain terpilih DSS dan MEA yakni :

1. *Deliver, Service and Support* (DSS) :

Domain ini termasuk *Management Enterprise IT* dari lima domain COBIT5 yang mempunyai fokus pada pengiriman data, layanan dan dukungan yang diberikan untuk teknologi informasi yang efektif dan efisien serta memiliki enam proses atau *sub domain* diantaranya yaitu :

a. DSS01 *Manage Operation* (Pengelolaan Operasional)

b. DSS02 *Manage Service Request and Incidents* (Pengelolaan Layanan Permintaan dan Insiden)

c. DSS03 *Manage Problems* (Pengelolaan Permasalahan)

d. DSS04 *Manage Continuity* (Pengelolaan Siklus Keberlangsungan)

e. DSS05 *Manage Security Services* (Pengelolaan Layanan Keamanan)

f. DSS06 Manage *Business Process Controls* (Pengendalian Proses Bisnis)

2. *Monitor, Evaluate and Assess* (MEA) :

Domain ini terletak pada area manajemen yaitu untuk proses penilaian kebutuhan perusahaan dan sistem yang sedang. Domain ini terdiri dari tiga proses *sub domain* yaitu :

a. MEA01 *Monitor, Evaluate and Assess Performance* (Memantau, Mengevaluasi dan Menilai Kinerja dan Ksesuaian)

b. MEA02 *Monitor, Evaluate, and Assess the System of the Internal Control* (Memantau, Mengevaluasi dan Menilai Sistem Pengendalian Internal)

c. MEA03 *Monitor, Evaluate, and Assess Compliance with External Requirements* (Memantau, Mengevaluasi dan Menilai Kepatuhan dengan Ketentuan Eksternal)

2.2.6 Capability Level COBIT 5

Capability Level adalah sebuah parameter yang digunakan dalam menentukan sebuah penilaian yang berdasarkan tingkat kemampuan organisasi dalam menjalankan proses bisnisnya. Capability Level yang mungkin dimiliki oleh lembaga atau organisasi antara lain yaitu :

a. Level 0 : *Incomplete Process*

Organisasi pada level ini belum atau tidak melaksanakan proses TI yang seharusnya dan belum berhasil mencapai tujuan manajemen.

b. Level 1 : *Performed Process*

Pada level ini organisasi telah berhasil melaksanakan proses TI dan telah mencapai tujuan proses TI.

c. Level 2 : *Managed Process*

Dalam pelaksanaan proses TI telah mencapai tujuannya dengan dijalankannya sistem tata kelola yang cukup baik dimasa mendatang.

d. Level 3 : *Established Process*

Organisasi atau Lembaga pada level ini memiliki proses – proses TI yang sudah memiliki standar dalam lingkup organisasi secara keseluruhan.

e. Level 4 : *Predictable Process*

Organisasi pada level ini telah menjalankan proses TI dalam Batasan yang sudah pasti, batasan waktu, kewenangan proses validasi dan otorisasi, Batasan – Batasan ini dihasilkan dari pengembangan nilai pengukuran yang dihasilkan dari proses seblumnya.

f. Level 5 : *Optimizing Process*

Pada level dan tahapan ini, organisasi telah melakukan perbaikan dan penyempurnaan untuk fokus terhadap inovasi – inovasi berkelanjutan dalam peningkatan kemampuan persaingan dan pengembangan bisnisnya.

Pada proses dan tahapan – tahapan ini nantinya akan diberikan penilaian dengan rating seperti berikut berdasarkan Rating Level COBIT 5 seperti pada tabel 2.3 Tabel Rating Capability Level.

Tabel 2. 3 Tabel Rating Capability Level

Figure 6—Rating Levels		
Abbreviation	**Description**	**% Achieved**
N	Not achieved	0 to 15% achievement
P	Partially achieved	>15% to 50% achievement
L	Largely achieved	>50% to 85% achievement
F	Fully achieved	>85% to 100% achievement
Source: This figure is reproduced from ISO/IEC 15504-2:2003, with the permission of ISO/IEC at *www.iso.org*. Copyright remains with ISO/IEC.		