

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang memiliki topik yang serupa, dengan penggunaan jenis *framework* COBIT. Beberapa penelitian terdahulu menjadi sumber referensi yang digunakan pada penelitian ini. Penelitian terdahulu tersebut disusun pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1. Penelitian Terdahulu

Artikel Jurnal	Penulis	Permasalahan	Hasil	Framework
EVALUASI LAYANAN YANKEL DENGAN MENGGUNAKAN DOMAIN DSS DAN MEA BERDASARKAN FRAMEWORK COBIT 2019 (STUDI KASUS KELURAHAN MANGGAR) (Seminastika, v3i1.264, 2021) [12]	Sahrul, Elvin Leander Hadisaputro	Permasalahan dalam penelitian ini adalah penerapan teknologi informasi pada Kelurahan Manggar kurang, sehingga optimisasi dalam menjalankan tugas yang mencapai tujuan tertentu terhambat.	Penggunaan 2 domain utama dalam penelitian ini, yaitu DSS dan MEA dengan hasil akhir bahwa aplikasi layanan Yankel layak digunakan masyarakat namun perlu adanya ekstra pengawasan karena hasil akhir rata – rata tingkat kapabilitas sistem berada di level 2	COBIT 2019
Analisis dan Desain Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 2019 pada PT. XYZ (Journal of Computer and Information Systems Ampera, Vol. 3, No. 1, 2022) [11]	Diki Darmawan, Agustinus Fritz Wijaya	Permasalahan pada penelitian ini yaitu adanya kendala dalam sistem pengelolaan data stock dan pemesanan barang pada PT. XYZ	Terdapat 5 proses dari 2 domain penting yang dengan tingkat prioritas yang tinggi dalam mencapai tujuan perusahaan dengan tata kelola TI. Proses tersebut adalah APO08 (<i>Managed Relationship</i>), APO12 (<i>Managed Risk</i>), APO13 (<i>Managed Security</i>), DSS04 (<i>Managed Contiuity</i>), DSS05 (<i>Managed Security Services</i>)	COBIT 2019
Audit Keamanan Sistem Informasi Manajemen	M. Arief Algiffary, M.	Terdapat beberapa kendala dalam penggunaan	Hasil dari penelitian ini dengan menggunakan 3	COBIT 2019

Judul Jurnal	Penulis	Permasalahan	Hasil	Framework
Rumah Sakit Dengan Framework COBIT 2019 Pada RSUD Palembang BARI (Journal of Applied Computer Science and Technology , Vol. 4 No. 1 , 2023) [13]	Izman Herdiansyah, Yesi Novaria Kunang	sistem informasi di RSUD Palembang BARI, seperti kurang dokumentasi pencatatan riwayat kejadian, pelatihan karyawan yang masih kurang, penilaian kualitas secara berkala yang masih kurang dan tidak terjadwal dan keamanan yang masih rendah terhadap sistem informasinya.	domain utama, menyatakan bahwa tingkat keamanan sistem yang digunakan RSUD Palembang BARI memiliki level 3 secara keseluruhan, namun diperlukan upaya dalam perbaikan untuk meningkatkan keamanan sistem informasinya dengan menerapkan teknik keamanan sistem serta meningkatkan kualitas SDM untuk mengantisipasi ancaman keamanan sistem informasinya.	
Information Technology Governance Audit at XYZ College Using COBIT Framework 2019 (Berkala Sainstek, Vol 10 no. 2, 2022) [14]	Samsinarl, Rudolf Sinaga.	Tata kelola TI dalam perguruan tinggi XYZ masih belum memenuhi standar yang dapat menimbulkan beberapa masalah dalam sistem layanan akademik yang terhambat menyebabkan proses pembelajaran dalam perguruan tinggi menjadi tidak optimal serta biaya operasional perguruan tinggi yang tidak dapat di kontrol.	Penelitian ini menggunakan 7 komponen utama dari EGIT, dengan hasil tata kelola TI di perguruan tinggi dengan rata – rata level 3, dengan rekomendasi dari hasil evaluasinya yaitu melakukan penyusunan <i>evaluation checklist</i> untuk memonitor prosedur yang diperlukan ketika terjadi kegagalan akses sistem.	COBIT 2019

Judul Jurnal	Penulis	Permasalahan	Hasil	Framework
TATA KELOLA AUDIT SISTEM INFORMASI PADA BMKG STASIUN METEOROLOGI SSK II PEKANBARU MENGGUNAKAN COBIT 2019 (Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi, Vol2(1), 2024) [15]	Bayu Delvika, Naufal Abror, Dwi Sri Rahayu, Muhammad Hafis Zikri, Habib Dwi Putra, Megawati.	Penatatan data dan pencarian data masih dilakukan secara manual dengan menggunakan <i>hardcopy</i> untuk laporan absensi, sehingga proses perhitungan rekapitulasi pegawai kurang optimal.	Penelitian ini menggunakan domain APO sebagai domain utama dengan hasil bahwa penerapan sistem sudah dilakukan namun belum mencapai tujuan, sehingga perlu ditetapkan prosedur yang dapat membantu proses absensi.	COBIT 2019
Penerapan Framework COBIT 2019 Untuk Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Perguruan Tinggi (BULLETIN OF COMPUTER SCIENCE RESEARCH, Vol 4, No 1, 2023) [16]	M Adie Saputra, M Reza Redo	Adanya kekurangan terhadap SDM sehingga terjadi human eror dalam menginput data yang menyebabkan banyak pekerjaan yang tertunda dan data menjadi tidak valid.	Penelitian ini memperoleh target tingkat kapabilitas domain APO07 di level 3, sehingga perlu melakukan evaluasi dan pelatihan terhadap SDM yang ada.	COBIT 2019
Audit Keamanan Sistem Informasi Perpustakaan STMIK STIKOM Bali Menggunakan Kerangka Kerja COBIT (Jurnal Sistem dan Informatika , Vol 13(2), 2019) [17]	Pande Putu Gede Putra Pertama, I Wayan Ardiyasa	Pelaksanaan audit terhadap tingkat keamanan sistem informasi di STMIK STIKOM belum pernah dilakukan sebelumnya, sehingga menyebabkan keamanan website kurang.	Penelitian ini mendapatkan hasil rata-rata tingkat berada di level 2 terhadap domain APO13 dan DSS05 yang belum tercapai di level 5, sehingga perlu menerapkan SOP terhadap penggunaan sistem website.	COBIT 5
ANALISIS EFEKTIVITAS SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN TUN TEJA MENGGUNAKAN COBIT 5.0 DI SMKN 2 DUMAI (2023) [18]	DIRA SEPTI MULYANI	Belum pernah dilakukan pengukuran kinerja sistem informasi yang ada pada sistem perpustakaan SMKN 2 Dumai, untuk melihat peningkatan yang harus dilakukan oleh pihak perpustakaan	Hasil dari penelitian ini adalah X1, X2, dan X3 sudah memiliki dampak yang baik terhadap sistem yang ada, namun pada variabel X3 / Manage Problems pada COBIT 5 ini masih perlu ditingkatkan.	COBIT 5

Judul Jurnal	Penulis	Permasalahan	Hasil	Framework
Audit Tata Kelola Sistem E-Learning Siakad Dengan Metode Framework Cobit 5.0 Domain DSS (Deliver, Service, Support) Case Study: Universitas Harapan Bangsa (Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SNPPKM), 2022) [19]	Tusaria Tri Wahyu Ningrum, Purwono, Imam Ahmad Ashari	Perlu melakukan evaluasi terhadap penerapan sistem e-learning untuk mengetahui apakah universitas sudah mencapai tujuannya.	Hasil dari penelitian ini adalah audit yang dilakukan terhadap sistem e-learning SIAKAD sudah dilaksanakan dengan konsisten dan sesuai dengan ketentuan yang ada, dimana tingkat kematangannya berada di level 4.	COBIT 5
Analisis Tingkat Kematangan Smart City Kabupaten Lombok Utara Menggunakan COBIT 2019 (Jurnal Media Informatika Budidarma, Vol. 6 No. 3, 2022)[20]	Ari Panen Haster, Kristoko Dwi Hartomo	Perlu untuk dilakukan evaluasi tingkat kesiapan dari <i>smart city</i> dan dimensinya.	Hasil dari penelitian adalah tingkat kapabilitas dimensi <i>smart city</i> sudah hampir memenuhi target yang ingin dicapai. Namun aktivitas dari domain belum dikelola dengan baik, seperti belum adanya SOP dan anggaran khusus.	COBIT 2019

Tabel 2.1. memperlihatkan beberapa penelitian terdahulu yang telah dilakukan dengan penggunaan COBIT sebagai *framework* utama. Terdapat beberapa penelitian yang menggunakan jenis *framework* dari COBIT 2019 dalam melakukan evaluasi dan pengukuran terhadap sistem maupun layanan yang menggunakan teknologi informasi dalam beberapa organisasi dan perusahaan. Permasalahan yang ditemukan dalam beberapa peneliti terdahulu juga berbeda-beda sehingga menggunakan domain pada COBIT 2019 yang berbeda juga. Pada Kelurahan Manggar masih kurangnya implementasi teknologi informasi didalam kelurahannya, yang menyebabkan kesulitan bagi masyarakat dalam mengajukan suatu permintaan, sehingga dilakukan implementasi dan evaluasi menggunakan sistem layanan online Yankel untuk mempermudah masyarakat dalam kelurahan dalam mengajukan suatu permintaan dalam kelurahan. Penggunaan sistem Yankel dalam kelurahan Manggar juga telah membantu kelurahan dalam mencapai tujuan,

namun perlu pengawasan yang lebih dalam penggunaan sistemnya [12]. Pada PT. XYZ yang terdapat kendala dalam sistem pengelolaan data dan stok barang serta pemesanan barang yang ada di perusahaan, dan belum pernah dilakukan tindakan dalam penilaian tata kelola TI. Penelitian ini berhasil mengidentifikasi skala prioritas yang perlu diperhatikan perusahaan dalam mencapai tujuan untuk mengoptimalkan penggunaan TI dalam proses bisnisnya [11]. Pada RSUD Palembang BARI memiliki keterbatasan dalam penggunaan sistem informasi yang memperlambat aktivitas manajemen pada Rumah Sakit dan kurangnya keamanan pada sistem informasi. RSUD BARI perlu memfokuskan terhadap peningkatan SDM yang mampu menggunakan sistem informasi yang ada serta peningkatan keamanan terhadap sistem informasinya [13]. Pada PT. XYZ, penggunaan teknologi informasi yang masih belum memenuhi standart, sehingga beberapa permasalahan dalam sistem layanan akademik menjadi terhambat. Penggunaan komponen EGIT yang memberikan hasil rekomendasi melakukan *evaluation checklist* terhadap akses sistem [14]. Pencarian data secara manual untuk laporan absensi masih dilakukan pada BMKG Stasiun Meteorologi SSK II Pekanbaru, sehingga kurang optimal dalam melakukan perhitungan dan merekap data. Hasil rekomendasi dari penelitian ini adalah menetapkan prosedur yang dapat membantu proses absen [15]. Selanjutnya, terdapat kekurangan SDM yang mengakibatkan kesalahan input data pada perguruan tinggi Instildah, sehingga pekerjaan menjadi banyak yang tertunda. Hasil rekomendasi adalah perlu melakukan pelatihan dan monitoring terhadap SDM dalam penggunaan sistem [16]. Dari penelitian terdahulu [20] dilakukan evaluasi tingkat kesiapan dari program *smart city* untuk mengetahui kelayakan dan kesiapan. Hasil dari rekomendasinya adalah perlu dilakukan persiapan terhadap persyaratan yang belum dijalankan pada program *smart city*, dengan menerapkan SOP dan mempersiapkan anggaran khusus untuk program *smart city*.

Penelitian terdahulu juga ditemukan beberapa penelitian yang menggunakan *framework* COBIT 5 dalam melakukan evaluasi tingkat teknologi informasi. Pada perpustakaan STMIK STIKOM di Bali yang memiliki tingkat keamanan website yang masih kurang, sehingga perlu dilakukan audit sistem

informasi yang digunakan, dan menghasilkan sebuah rekomendasi untuk mengikuti SOP terhadap penggunaan website [17]. Pada perpustakaan SMKN 2 Dumai membutuhkan saran untuk peningkatan sistem informasi yang digunakan dalam sistem perpustakaan supaya lebih optimal, dan hasil rekomendasinya adalah perlu adanya peningkatan pada variabel *manage problems* yang masih kurang [18]. Pengukuran dilakukan pada Universitas Harapan Bangsa untuk mengevaluasi tingkatan penggunaan sistem e-learning yang sedang digunakan apakah sudah mencapai tujuan universitas. Dihasilkan bahwa sistem e-learning sudah berada pada tingkatan level 4, yang artinya penggunaan sistem e-learning sudah sesuai dengan tujuan universitas [19].

Dari 10 penelitian terdahulu yang telah dilakukan dengan menggunakan *framework* COBIT yang dibagi menjadi COBIT 2019 pada penelitian [12][11][13][14][15][20]. Serta penggunaan *framework* COBIT 5 pada penelitian [17][18][19]. Penelitian ini mengadopsi penelitian terdahulu, yaitu penggunaan *framework* COBIT 2019 dengan memfokuskan SDM pengguna sistem informasi yang baru pada objek penelitian PT. Kompas Gramedia yang bergerak di bidang percetakan dan media. Penelitian ini melakukan evaluasi dengan mengukur tingkat kapabilitas terhadap tata kelola teknologi informasi PT. Kompas Gramedia dalam rangka menghasilkan rekomendasi peningkatan level kapabilitas dan rekomendasi perbaikan yang sesuai dengan permasalahan di PT. Kompas Gramedia. Metode pengumpulan data dilakukan dengan melakukan interview atau wawancara kepada salah satu perwakilan PT. Kompas Gramedia, manager dari divisi corporate solution yang telah merilis sistem ERP terkait *accounting & finance*.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *framework* COBIT 2019 dengan menggunakan *toolkit* dari COBIT 2019 untuk mendapatkan domain area yang akan dijadikan fokus utama terhadap permasalahan yang dialami PT. Kompas Gramedia terhadap sumber daya manusia terhadap penggunaan sistem yang baru. Penelitian ini akan melakukan pengukuran dan evaluasi terhadap tingkat kapabilitas tata kelola TI pada PT. Kompas Gramedia untuk menemukan GAP dan memberikan rekomendasi peningkatan level dan rekomendasi perbaikan yang

sesuai terhadap tingkatan kapabilitas teknologi informasi yang digunakan PT. Kompas Gramedia dari sisi *accounting & finance*. Kebaharuan dari penelitian ini yaitu, pemberian hasil rekomendasi berupa peningkatan dan pengembangan modul ERP yang disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan, serta dapat menjawab permasalahan yang dialami perusahaan dan bentuk dari hasil *prototype* terhadap modul ERP tersebut.

2.2 Tinjauan Pustaka

2.2.1 Tata Kelola Teknologi Informasi

Teknologi informasi yang sering kali disebut dengan TI, dalam melaksanakan dan mengimplementasikan TI kedalam sebuah organisasi dibutuhkan tatanan yang dapat mengorganisir penyusunan dan pengimplementasian TI, hal ini lah yang disebut dengan tata kelola TI. Tata kelola TI ini merupakan sesuatu yang perlu ditingkatkan di dalam sebuah perusahaan atau organisasi karena dapat memberikan dampak yang besar bagi organisasi dalam memanajemen teknologi informasi yang mereka punya, hal ini termasuk pengelolaan dan pendistribusian data serta informasi yang dimiliki organisasi supaya dapat lebih optimal [21].

Pembentukan tata kelola TI dalam sebuah organisasi menjadi hal yang penting untuk dilakukan secara menyeluruh untuk dapat memberikan kemudahan akses yang lebih optimal kepada pengguna di dalam organisasi. Tata kelola TI juga penting dalam mendukung kinerja organisasi termasuk pelaksanaan tugas dan fungsi di dalam organisasi dalam segi proses bisnis. [22].

2.2.2 ERP (*Enterprise Resource Planning*)

Sistem ERP atau *Enterprise Resource Planning* merupakan sebuah sistem yang dikembangkan untuk melakukan integrasi kepada seluruh divisi dalam organisasi / perusahaan, dengan tujuan meningkatkan efektifitas proses bisnis perusahaan [23]. Penggunaan ERP dalam perusahaan dapat mengumpulkan semua data terkait transaksi,

kemudian di simpan dan di proses dengan *real time* sehingga dapat memberikan kepastian kepada semua divisi untuk menerima informasi yang sama sesuai dengan yang ada pada perusahaan. Informasi ini tentunya dapat membantu dalam peningkatan pengambilan keputusan [24]. ERP dapat memberikan manfaat yang mempengaruhi kinerja perusahaan dari sisi manufaktur maupun dalam sisi proses bisnis, antara lain [25]:

1. Peningkatan efisiensi untuk menyederhanakan aktivitas operasional perusahaan dengan penggunaan waktu dan tenaga operasional yang berlebihan, sehingga semua dapat dilakukan secara otomatis.
2. Meningkatkan kolaborasi dan integrasi data dalam sistem ERP sehingga informasi yang ditampilkan dapat lebih konsisten dan meningkatkan kolaborasi antar departemen perusahaan yang dapat saling mengakses data satu sama lain.
3. Penghematan biaya operasional yang dapat diotomatiskan, sehingga dapat mengantisipasi kendala maupun kerusakan yang memungkinkan terjadi. Serta pekerjaan yang dapat diselesaikan dengan lebih baik dan cepat.
4. Peningkatan keamanan data perusahaan, karena ERP sendiri memiliki *firewall*, yang dapat menyimpan semua data dan informasi secara terpusat, sehingga keamanan dapat lebih terjaga.
5. Peningkatan pengambilan keputusan untuk kemajuan dan perkembangan perusahaan. Dengan ERP, dapat melakukan *forecast* yang lebih akurat karena ketersediaan data yang lebih akurat dan *real time* dan konsisten.

2.2.2 Modul ERP

Dalam sistem ERP sendiri memiliki beberapa modul yang dapat digunakan dan disesuaikan penggunaannya pada masing-masing divisi

yang ada di perusahaan. Modul satu ke modul yang lain memiliki keterkaitan dan integrasi satu sama lain. Modul utama yang dibagi kedalam 4 *functional area* utama dalam organisasi atau perusahaan yaitu [25][26]:

1. *Human Resource Management (HRM)*: Merupakan modul yang berkaitan terhadap sumber daya manusia yang dimiliki oleh perusahaan. Modul ini berkaitan pada pengelolaan dan pengaturan data karyawan, seperti absensi, tunjangan, *payroll*, dll. perusahaan untuk membantu dalam efektifitas departemen HR.
2. *Finance and Accounting*: Modul yang berfokus terhadap keuangan dan akuntansi perusahaan. Modul ini berkaitan pada laporan keuangan yang rinci, perencanaan pengeluaran, pemasukan, dll. yang berkaitan langsung dengan kondisi keuangan perusahaan.
3. *Supply Chain Management (SCM)*: Modul yang berfokus pada visibilitas rantai pemasok dari awal hingga akhir. Modul ini berkaitan dengan pemasokan bahan mentah, sistem inventaris yang ada, pengiriman dan pelacakan barang, pengembalian barang, dll. yang berhubungan terhadap manufaktur perusahaan.
4. *Marketing and Sales*: Modul yang berfokus pada pemasaran dan penanganan alur kerja penjualan perusahaan. Modul ini berfokus dalam melakukan analisis dan mengontrol aktivitas terkait penawaran, penjualan, dan faktur.

Pengembangan modul pada perusahaan tidak hanya berkaitan pada 4 modul dalam *functional area* saja, namun perusahaan juga dapat mengembangkan modul ERP yang menyesuaikan kebutuhan perusahaan dalam menjalankan proses bisnisnya.

1. *Training and Development Management*: Modul ini bertujuan dalam membantu untuk mengelola karyawan dari sisi pelatihan, dengan pembuatan program pelatihan yang dapat di jadwalkan per sesi dan memberikan pembelajaran kepada karyawan. Modul ini dapat secara sistemasi mengorganisir dan memberikan pelatihan kepada karyawan mengenai sistem ERP, dan memastikan karyawan mendapatkan pengetahuan yang diperlukan dalam mengoperasikan sistem. Modul ini juga dapat memungkinkan pengguna dapat melakukan identifikasi terhadap kualifikasi dari karyawan, sehingga dapat menentukan tindakan lanjut dan merencanakan program pelatihan yang lebih menyesuaikan kemampuan karyawan [27].

2.2.3 UML (*Unified Modeling Language*)

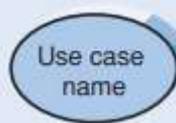
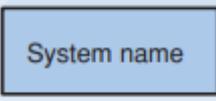
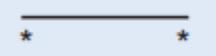
UML atau singkatan dari *Unified Modeling Language* menjadi sebuah standar bahasa pemrograman untuk *object development* pada tahun 1997. Tujuan dari UML itu sendiri yaitu untuk menyediakan kosakata umum dengan basis objek dan teknik diagram yang dapat memodelkan proyek pengembangan sistem dari awal analisis perancangan sistem hingga mendesain sistem tersebut. UML digunakan oleh beberapa perusahaan dalam memahami bagaimana cara untuk menghubungkan analisis sistem dengan metodologi desain sistem [28].

2.2.4 *Use Case Diagram*

Use case diagram merupakan suatu bentuk pemodelan yang dirancang untuk mendeskripsikan korelasi dan interaksi terhadap suatu sistem yang dirancang. *Use case diagram* dapat merepresentasikan beberapa “*paths*” yang dapat diambil oleh pengguna dalam melakukan interaksi dengan sistem. *Use case diagram* bertujuan untuk mengilustrasikan dengan sederhana fungsi utama dalam suatu sistem,

dan macam-macam user yang dapat melakukan interaksi dengan fungsi tersebut. Dalam pembuatan *use case diagram* menggunakan beberapa simbol utama untuk merepresentasikan bentuk diagram seperti pada Tabel 2.2 [28].

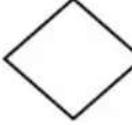
Tabel 2. 2. Simbol *Use Case Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Mewakili pengguna / <i>user</i> / sistem yang dapat melakukan interaksi dan berkomunikasi dengan <i>use case</i> . Diletakan diluar <i>system boundary</i> dan dapat berasosiasi dengan <i>actors</i> yang lain.
	<i>Use Case</i>	Mewakili suatu fungsionalitas terhadap sebuah sistem dan dapat berinteraksi dengan <i>actor</i> . Dapat melakukan <i>extend</i> dan menggunakan <i>use case</i> lainnya.
	<i>System Boundary</i>	Merepresentasikan proyeksi dari sebuah sistem, termasuk nama dari sistem.
	<i>Association</i>	Penghubung antara <i>actor</i> yang melakukan interaksi dengan <i>use case</i> .

2.2.5 Activity Diagram

Activity diagram merupakan suatu metode untuk menggambarkan suatu proses secara logika dari sebuah prosedural proses bisnis yang melibatkan pengguna dan sistem kedalam sebuah *swimlane*. *Activity diagram* dapat merrepresentasikan aktivitas terhadap sebuah sistem yang melibatkan sebuah *action* hingga *decision* dari suatu sistem [29]. Dalam pembuatan *activity diagram* dibentuk menggunakan beberapa simbol utama untuk merepresentasikan bentuk diagram seperti pada Tabel 2.3 [30].

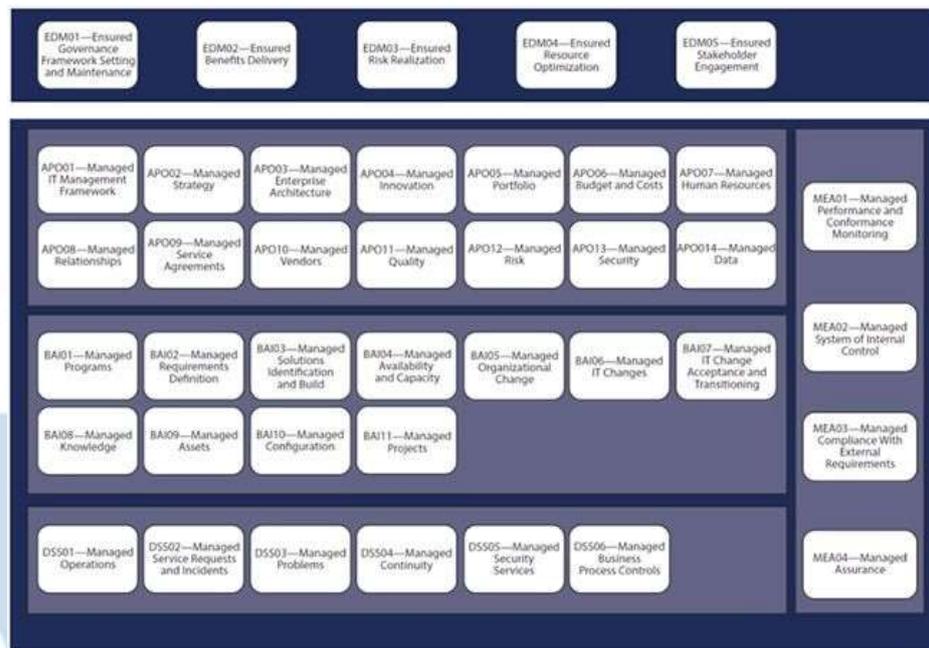
Tabel 2. 3. Simbol *Activity Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Initial Node</i>	Digunakan ketika mengawali suatu <i>activity diagram</i> , memulai suatu aktivitas.
	<i>Activity Final Node</i>	Digunakan ketika mengakhiri <i>activity diagram</i> , mengakhiri suatu aktivitas.
	<i>Activity</i>	Merepresentasikan aktivitas yang terdapat dalam <i>swimlane</i> .
	<i>Decision</i>	Digunakan ketika memiliki 2 kondisi (<i>yes/no</i>) untuk suatu keputusan
	<i>Line Connector</i>	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan yang lain, serta menunjukkan alur dan urutan.

2.3 Framework yang digunakan

2.4.1 COBIT 2019

COBIT yang merupakan singkatan dari *Control Objectives for Information and Related Technology* merupakan salah satu *framework* manajemen yang diluncurkan oleh ISACA (*Information System Audit and Control Association*) dan *Information Technology Governance Institute* atau ITGI [21]. COBIT 2019 merupakan perkembangan model dari model sebelumnya yaitu COBIT 5 dengan adanya penambahan domain yang membuat COBIT 2019 memiliki cakupan yang lebih luas dalam melakukan audit tata kelola TI dan lebih terorganisir. Pada COBIT 2019 terdapat 5 domain utama yang termasuk EDM (*Evaluate, Direct, and Monitor*), domain BAI (*Build, Acquire, and Implement*), domain APO (*Align, Plan, and Organize*), domain MEA (*Monitor, Evaluate, and Assess*), dan domain DSS (*Deliver, Service, and Support*) [8].



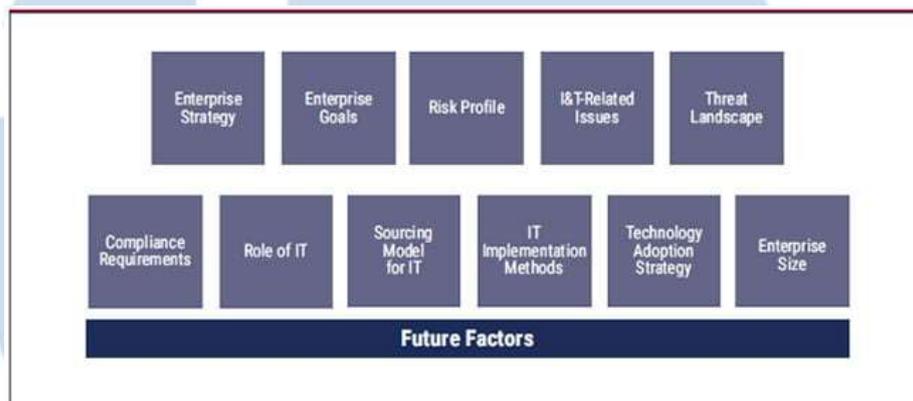
Gambar 2. 1. Core Model COBIT 2019 | sumber: testpretraining

Pengelompokan tata kelola TI menggunakan COBIT 2019 sebagai *framework* utama pada penelitian ini menggunakan 5 domain utama yang masing – masing domain memiliki tujuan tertentu sesuai dengan permasalahan yang dialami organisasi atau perusahaan.

1. EDM (*Evaluate, Direct, and Monitor*) pengelolaan berdasarkan evaluasi opsi terbaik dalam strategi proses bisnis yang dapat mengarahkan kepada opsi tersebut sampai melakukan *monitoring* terhadap prosesnya.
2. APO (*Align, Plan, and Organize*) mengenai seluruh aktivitas yang terjadi pada organisasi terkait proses bisnis organisasi hingga tata kelola TI organisasi.
3. BAI (*Build, Acquire, and Implement*) penanganan integrasi TI organisasi mulai dari pembuatan TI itu sendiri, kebutuhan TI sampai pengimplementasian TI kedalam organisasi yang mendukung proses bisnis.
4. DSS (*Deliver, Service, and Support*) penanganan layanan *service* dan *support* terhadap tata kelola TI organisasi

5. MEA (*Monitor, Evaluate, and Support*) menangani *monitoring* terhadap proses bisnis organisasi, termasuk kinerja dan kesesuaian penggunaan TI dalam organisasi dengan tujuan organisasi [31].

2.3.2 COBIT 2019 Desain Faktor



Gambar 2. 2. Desain faktor COBIT 2019 | sumber: ISACA

Gambar 2.2. merupakan 11 desain faktor (DF) pada COBIT 2019 dengan pengaruh yang berbeda – beda yang dapat menentukan domain utama yang dapat dijadikan prioritas bagi perusahaan terhadap permasalahan mereka. Desain faktor ini memiliki beberapa kategori yang akan diberikan penilaian tertentu secara objektif berdasarkan kepentingan perusahaan dan permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan. Desain faktor ini juga bertujuan untuk mengukur dan mengungkapkan proses yang dapat memberikan dan mendorong keberhasilan teknologi informasi pada perusahaan. Pembagian 11 desain faktor pada COBIT 2019 antara lain

1. Desain faktor 1: *Enterprise Strategy*

Pada setiap perusahaan memiliki strategi tertentu yang digunakan dalam mencapai tujuan bisnisnya serta mengembangkan sistem. Desain faktor ini akan lebih fokus terhadap penilaian bagi perusahaan untuk menghadapi perkembangan dan inovasi,

peminimalisir biaya, serta fokus terhadap kestabilan penyediaan layanan.

2. Desain faktor 2: *Enterprise Goals*

Penilaian terhadap kepentingan bagi prioritas yang diinginkan perusahaan. Prioritas ini tentunya menyesuaikan dengan tujuan perusahaan yang dicapai.

3. Desain faktor 3: *Risk Profile*

Penilaian dan pemahaman terhadap risiko yang memungkinkan terjadi pada perusahaan. Desain faktor ini memiliki beberapa kategori skenario risiko yang memungkinkan terjadi serta penilaian terhadap kemungkinan terjadinya skenario risiko tersebut pada perusahaan. Membantu perusahaan akan dapat lebih mengetahui dampak risiko yang mungkin terjadi di perusahaan.

4. Desain faktor 4: *IT Related Issues*

Penilaian terhadap kepentingan dari risiko teknologi informasi pada perusahaan. Mempertimbangkan permasalahan yang dihadapi perusahaan sehingga dapat menentukan prioritas tata kelola.

5. Desain faktor 5: *Threat Landscape*

Penilaian *landscape* terhadap suatu ancaman sistem atau teknologi informasi yang digunakan dalam perusahaan.

6. Desain faktor 6: *Compliance Requirements*

Penilaian terhadap syarat kepatuhan terhadap tuntutan yang harus dipatuhi oleh perusahaan terhadap regulasi yang ada. Kepatuhan itu sendiri dibagi menjadi 3 kategori, *low*, *normal*, dan *high*.

7. Desain faktor 7: *Role of IT*

Penilaian terhadap peran teknologi informasi pada perusahaan dan sistem yang sedang beroperasi. Dibagi menjadi 4 kategori, *support*, *factory*, *turnaround*, dan *strategic*.

8. Desain faktor 8: *Sourcing Model of IT*

Penilaian terhadap penggunaan model teknologi informasi yang diterapkan di perusahaan. Dibagi kedalam 3 kategori, *outsourcing*, *cloud*, dan *insourced*.

9. Desain faktor 9: *IT Implementation Method*

Penilaian terhadap metode implementasi teknologi informasi yang digunakan pada perusahaan. Terdapat 3 kategori, *agile*, *devops*, dan *traditional*.

10. Desain faktor 10: *Technology Adaption Strategy*

Penilaian terhadap strategi perusahaan dalam melakukan adopsi teknologi informasi yang terbaru. Bagaimana perusahaan menerapkan teknologi yang beredar kedalam perusahaan dan proses bisnisnya. Dibagi menjadi 3 kategori adopsi, *first mover*, *follower*, dan *slow adopter*.

11. Desain faktor 11: *Enterprise Size*

Penilaian terhadap besaran perusahaan berdasarkan jumlah karyawan yang dimiliki perusahaan. Perusahaan dengan jumlah karyawan 50 sampai 250 karyawan termasuk kedalam kategori *small and medium enterprise*. Perusahaan dengan jumlah karyawan lebih dari 250 orang termasuk dalam kategori *large enterprise* [11].

2.3.3 Perbedaan Jenis *Framework*

Dalam menganalisis suatu tata kelola TI dalam sebuah organisasi dapat dilakukan dengan menggunakan *framework* untuk mengukur kapabilitas tata kelola TI. Beberapa jenis *framework* yang dapat digunakan yang terdapat dalam IT Governance antara lain yaitu, COBIT yang merupakan *framework* dengan tujuan memberikan bahasa yang setara dalam proses bisnis sebuah organisasi untuk mendapatkan sasaran yang sesuai, TOGAF, *framework* open group architecture yang memungkinkan TI dalam berperan dalam penyampaian layanan yang terspesialisasi. ITIL, *framework* dengan tujuan menyetiasikan TI dengan

proses bisnis yang dapat termodifikasi seiring perkembangan organisasi [10].

Tabel 2. 4. COBIT vs TOGAF vs ITIL

	COBIT	TOGAF	ITIL
<i>Framework Scope</i>	Memastikan tata kelola TI dalam organisasi, risk management dan optimalisasi tata kelola TI..	Memelihara dan mengembangkan Company Architecture dalam pembuatan blueprint untuk penyalarsan proses bisnis organisasi.	Meningkatkan kualitas layanan TI dalam organisasi untuk mengoptimalkan sumber daya organisasi.
<i>Processes & Methodologies</i>	Proses yang berfokus dalam pengelolaan IT governance dan risk management.	Proses yang berfokus dalam pengelolaan ADM (Architecture Development Method) termasuk fase dan guidelines.	Proses yang berfokus pada peningkatan IT service.
<i>Objectives & Goals</i>	Meningkatkan efektifitas penggunaan tata kelola IT governance, pengelolaan risk management dan kesesuaian proses bisnis dengan tata kelola TI.	Mendevolop dan menjaga kestabilan dalam Enterprise Architecture yang mendukung perkembangan proses bisnis perusahaan dengan membuat blueprint untuk menyalarsan proses bisnis dengan TI.	Meningkatkan kualitas TI service dengan mengoptimisasi penggunaan sumber daya organisasi.

Berdasarkan Tabel 2.4, penggunaan *framework* COBIT menjadi pilihan utama dalam penelitian ini untuk mengukur tingkat kapabilitas tata kelola TI dalam PT. Kompas Gramedia. Fokus dan tujuan dari *framework* COBIT sendiri adalah meningkatkan efektifitas tata kelola TI dalam organisasi dengan mempertimbangkan resiko (*risk management*) dan memastikan kesesuaian proses bisnis dengan TI.

Framework COBIT sendiri terdapat beberapa versi yaitu, COBIT 4.1 yang hanya berfokus pada panduan terstruktur dalam tata kelola TI dengan menggunakan 4 domain utama [32], COBIT 5 yang lebih terintegrasi dari versi 4.1 dengan memperhatikan aspek lain dalam proses bisnis dan penambahan domain, dan COBIT 2019 yang merupakan

perkembangan dari versi COBIT 5 dengan domain tambahan yang membuat versi 2019 ini memiliki cakupan analisis yang lebih luas dan lebih terintegrasi serta fleksibel dalam tata kelola TI. COBIT 2019 memiliki desain yang lebih mudah dipahami dengan tingkat kematangan TI yang lebih tinggi dalam mengelola, mengoptimalkan, dan mengendalikan tata kelola TI dalam mencapai tujuan bisnis organisasi [33]. COBIT 2019 menjadi *framework* yang lebih komprehensif dalam manajemen risiko dalam tata kelola TI.

2.4 Tools yang digunakan

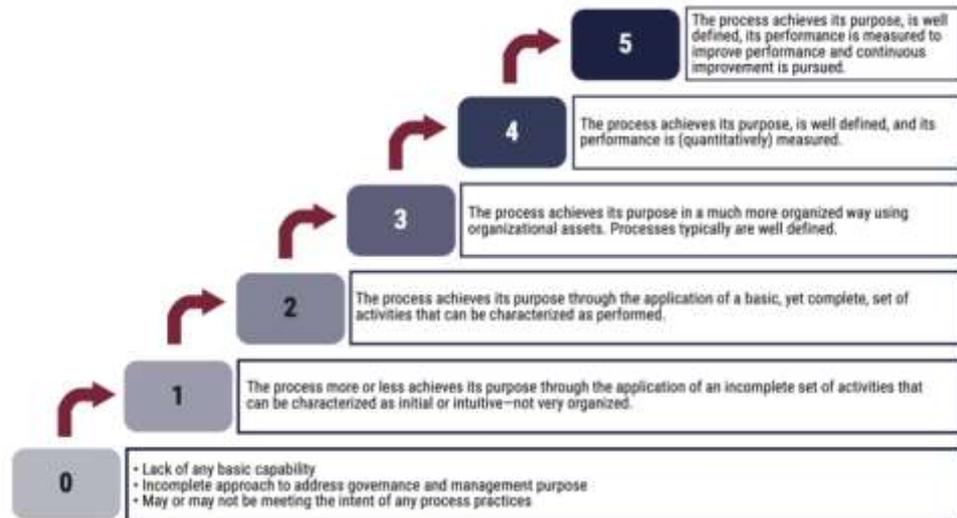
2.4.1 RACI Chart

RACI chart atau *Responsible Accountable Consulted and Informed Chart* merupakan bentuk pemilihan tanggung jawab secara objektif dalam sebuah organisasi atau perusahaan yang dipercaya dalam memberikan peran dan struktur sesuai dengan aktivitas yang ada pada sub-domain di masing-masing domain terpilih [34]. RACI Chart sendiri berfungsi sebagai identifikasi partisipan dari aktivitas sub-domain dan bertujuan dalam mengidentifikasi divisi atau anggota organisasi maupun perusahaan yang berperan dan bertanggung jawab atas aktivitas di subdomain [35]. Penentuan tanggung jawab pada RACI Chart juga dibedakan menjadi 4 kategori antara lain:

1. R (*Responsible*): Pihak yang memiliki tanggung jawab secara langsung atas aktivitas dan pekerjaan dalam mencapai dan mewujudkan tujuan perusahaan.
2. A (*Accountable*): Pihak yang memiliki tanggung jawab terhadap *monitoring* dan memantau semua akuntabilitas terhadap semua pihak atas penyelesaian dan keberhasilan pekerjaan mereka.
3. C (*Consulted*): Pihak yang melakukan peninjauan dan konfirmasi terhadap pekerjaan, serta memberikan saran atas perbaikan yang akan dicapai perusahaan.

4. I (*Informed*): Pihak yang memiliki akses terhadap informasi terkait hasil perkembangan dan pencapaian perusahaan.

2.4.2 Tingkat Kapabilitas



Gambar 2. 3. Tingkat Level Kapabilitas COBIT 2019 | Sumber: ISACA

Gambar 2.3. merupakan 5 level tingkat kapabilitas yang dimiliki *framework* COBIT 2019. Tingkatan level ini menggunakan model dari CMMI (*Capability and Maturity Model Integration*) yang merupakan penilaian terhadap tingkat kematangan dan kemampuan suatu organisasi atau perusahaan terhadap layanan maupun produk pada proses bisnis mereka [31]. Tingkat kapabilitas ini dapat membantu dalam mengidentifikasi level perusahaan berada saat ini, dan level yang ingin dicapai oleh perusahaan dalam mencapai tujuan perusahaan. 5 tingkat level kapabilitas pada COBIT 2019 antara lain:

1. Level 0: Belum adanya kemampuan dasar dan pendekatan dalam menangani tujuan perusahaan dari sisi tata kelola serta manajemen perusahaan yang masih belum lengkap, serta belum memenuhi tujuan terhadap praktik kerja yang dilakukan.
2. Level 1: Proses dalam mencapai tujuan perusahaan masih kurang dan belum lengkap, namun prosesnya kurang lebih sudah hampir mencapai tujuan.

3. Level 2: Proses yang sudah mencapai tujuannya dengan beberapa implementasi dasar aktivitas yang lebih lengkap.
4. Level 3: Proses yang sudah lebih mencapai tujuannya dengan jauh lebih terorganisir dan terkategori, sehingga prosesnya dapat terdefiniskan lebih baik.
5. Level 4: Proses yang mencapai tujuannya dan dapat didefinisikan dengan baik serta pengukuran kinerja secara kuantitatif.
6. Level 5: Proses yang dapat mendefinisikan kinerja secara sangat baik serta pengukuran yang terlihat terhadap kinerja dan teratur dengan melakukan perbaikan secara berkala.

2.4.3 Peringkat Tingkat Kapabilitas

Untuk menentukan level kapabilitas sebuah perusahaan, diperlukan untuk melakukan penilaian terhadap sub-domain dari domain – domain yang menjadi prioritas. Dalam sub-domain terdapat beberapa aktivitas – aktivitas yang perlu diperhatikan apakah sudah terlaksana dan diimplementasikan di dalam perusahaan, dengan 4 tingkatan rating penilaian peringkat tingkat kapabilitas. Peringkat tingkat kapabilitas bertujuan dalam mengukur sejauh mana nilai sebuah proses yang sudah diimplementasikan dan dijalankan oleh perusahaan berdasarkan penilaian dari praktik yang dilakukan langsung oleh perusahaan.

Rating	Percentage	Description
N–Not Achieved	0% to 15%	Ada sedikit atau tidak ada bukti pencapaian atribut yang didefinisikan dalam proses yang dinilai.
P–Partially Achieved	>15% to 50%	Ada beberapa bukti 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%	Ada bukti 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 bukti 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. 4. Rating Peringkat Tingkat Kapabilitas | Sumber: ISACA

Gambar 2.4. merupakan 4 tingkatan rating penilaian untuk mengukur sejauh mana nilai perusahaan sudah melakukan praktik kerjanya. Pengukuran ini dilakukan berdasarkan aktivitas-aktivitas

dalam sub-domain untuk mengetahui bukti pendekatannya. Pengukuran tersebut dibagi kedalam rentang peringkat antara lain:

1. *Fully Achieved*: Tingkat kapabilitas berada di rating lebih dari 85%. Implementasi dan pendekatan perusahaan terhadap proses aktivitas terdapat bukti pendekatannya serta tidak memiliki kekurangan yang signifikan.
2. *Largely Achieved*: Tingkat kapabilitas berada di rating antara 50%-85%. Bukti pendekatan dan pencapaian sudah lebih sistematis, namun terdapat sedikit kelemahan terhadap proses aktivitas yang dinilai.
3. *Partially Achieved*: Tingkat kapabilitas berada di rating antara 15%-50%. Terdapat bukti pendekatan dan pencapaian dari aktivitas yang dinilai, namun terdapat beberapa bagian dari proses aktivitas yang tidak dapat di prediksi.
4. *Not Achieved*: Tingkat kapabilitas berada dibawah 15%. Belum terdapat bukti pencapaian proses aktivitas.

2.4.4 Dokumen Audit

Dokumen audit yang digunakan sebagai *tools* utama dalam penelitian ini berfungsi dalam melakukan penilaian atau evaluasi terhadap tata kelola TI dalam perusahaan dengan memfokuskan tahapan dan proses-proses yang terdapat pada COBIT 2019. Dokumen audit ini sendiri berisikan proses terkait domain utama yang digunakan sebagai takaran penilaian untuk mendapatkan nilai evaluasi kapabilitas tata kelola TI. Hasil dari dokumen audit ini akan berupa evaluasi yang dapat digunakan sebagai rekomendasi penyelesaian terhadap permasalahan yang terjadi pada tata kelola TI dalam perusahaan.