BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tata Kelola TI

Ada beberapa teori yang dapat menjelaskan tentang definisi tata kelola TI. Menurut Van Grembergen (2002, 11) tata kelola TI adalah penerapan kontrol yang melibatkan struktur peran, proses/prosedur, dan mekanisme relasional untuk memastikan bahwa TI dikelola sesuai dengan kebutuhan dan strategi organisasi. Weill dan Ross (2004, 8) mengemukakan bahwa ”IT Governance specifies the decision rigths and accountability framework to encourage desirable behaviour in using IT”. Bahwa tata kelola TI secara spesifik terfokus pada bagaimana cara pengambilan keputusan dan bagaimana cara tersebut sesuai dan selaras dengan nilai-nilai organisasi yang menggunakan TI tersebut.

ISACA (2011) mengemukakan tentang *IT governance* sebagai berikut:

> “IT governance is the responsibility of the Board of Directors and Executive Management. It is an integral part of enterprise governance and consist of the leadership and organizational structures and processes that ensure the organization’s IT sustains and extends the organization’s strategy and objectives”.

Tata kelola TI adalah tanggung jawab direksi dan manajemen eksekutif. Hal ini adalah bagian integral dari tata kelola perusahaan yang terdiri dari kepemimpinan dan struktur organisasi dan proses yang memastikan TI dapat menopang dan memperluas strategi dan tujuan organisasi.

Putra (2014, 6) mengutip pernyataan dari Gondodiyoto (2007) yang menyatakan bahwa *IT Governance* merupakan salah satu bagian terpenting dari kesuksesan penerapan *good corporate governance*. Tata kelola TI memadukan proses

perencanaan, pengelolaan, penerapan, pelaksanaan, dan pengawasan kinerja untuk memastikan bahwa TI benar-benar mendukung pencapaian tujuan.

Tata kelola TI merupakan bagian yang tak terpisahkan bagi kesuksesan sebuah organisasi. Proses yang dijalankan secara efisien dan efektif akan memberikan perbaikan dalam kaitannya dengan proses bisnis organisasi. Tata kelola TI memungkinkan organisasi untuk memperoleh keunggulan penuh terhadap informasi, keuntungan yang maksimal, modal, peluang dan keunggulan kompetitif dalam bersaing.

Adapun yang menjadi area fokus dalam proses pengelolaan tata kelola TI, dibedakan menjadi lima area utama (ITGI, 2007) :

1. *Strategic Alignment*

Area ini berfokus untuk memastikan hubungan bisnis dan rencana TI; mendefinisikan, merawat, dan memvalidasi proposisi nilai dari TI, dan menyelaraskan operasi TI dengan operasi perusahaan.

2. *Value Delivery*

Area ini menjalankan proposisi nilai seluruh siklus penyampaian informasi, memastikan bahwa informasi yang disampaikan melalui TI memberikan manfaat pada strategi, terkonsentrasi pada pengoptimalan biaya dan nilai intrinsik TI.

3. *Risk Management*

Area ini berfokus pada kebutuhan kesadaran risiko oleh karyawan senior di perusahaan, pemahaman yang jelas mengenai *enterprise's appetite for risk*, memahami kepatuhan persyaratan, adanya transparansi mengenai risiko yang signifikan di perusahaan dan menanamkan tanggung jawab terhadap risiko dalam sebuah organisasi.

4. *Resource Management*

Area ini menjelaskan tentang bagaimana mengoptimalkan investasi dan pengelolaan yang tepat pada sumber daya TI yang penting, yaitu: aplikasi, informasi, infrastruktur, dan manusia. Isu-isu penting yang berkaitan dengan optimalisasi pengetahuan dan infrastruktur.

5. *Performance Measurement*

Area ini berfokus pada penelusuran dan pemantauan terhadap penerapan strategi, penyelesaian proyek, penggunaan sumber daya, kinerja proses dan pengiriman jasa. Sebagai contoh, *balanced scorecards* menjelaskan strategi kedalam suatu tindakan untuk mencapai target yang terukur diluar akuntansi konvensional.

TI saat ini berada dan melekat dalam hidup dan siklus bisnis organisasi atau perusahaan. Hal itu menyebabkan pengguna harus dapat memberikan perhatian yang lebih besar terhadap TI. Semakin besar proses bisnis bergantung terhadap penggunaan TI maka sudah seharusnya semakin besar pula perhatian yang diberikan. Menurut ITGI (2003):

1. TI sangat penting dalam mendukung dan mencapai tujuan perusahaan,
2. TI sangat strategis terhadap bisnis (perkembangan dan inovasi),
3. *Due diligence* semakin diperlukan relatif terhadap implikasi TI dalam hal *merger* dan akuisisi.

Masih menurut ITGI (2003) tata kelola TI menjadi penting karena seringkali sesuatu yang diharapkan tidak sesuai dengan kenyataannya. Akibat dari ketidaksesuaian tersebut akan menimbulkan tata kelola TI yang tidak efektif dan menjadi sesuatu hal yang buruk yang harus dihadapi oleh dewan direksi, antara lain:

1. Kerugian bisnis, berkurangnya reputasi, dan melemahkan posisi kompetisi.
2. Tenggang waktu yang telah melewati batas, biaya lebih tinggi dari yang diperkirakan, dan kualitas lebih rendah dari yang telah diharapkan.
3. Efisiensi dan proses inti perusahaan terpengaruh secara negatif oleh rendahya kualitas penggunaan TI.
4. Kegagalan dari inisiatif TI untuk menciptakan inovasi atau memberikan keuntungan yang telah dijanjikan.

Terdapat 5 bidang utama yang perlu ditatakelolakan (Weill dan Ross, 2004, 10) yaitu dijelaskan dibawah ini:

1. *IT Principles Decisions*

Tentang bagaimana eksekutif memberikan pernyataan terkait dengan bagaimana IT digunakan dalam mendukung proses bisnis.

2. *IT architecture decisions*

Tatakelola TI harus berperan dalam menentukan keputusan dalam rancangan arsitektur TI. Termasuk didalamnya adalah standardisasi proses, arsitektur data, dan juga arsitektur teknologi

3. *IT infrastructure*

Prasarana dan sarana TI yang menyangkut jaringan, komputer, perangkat keras dan lunak lainnya adalah suatu kumpulan komponen yang diharapkan bisa mempercepat proses perhitungan, pengiriman dalam berbagai media informasi (data, informasi, gambar, video, teks) dalam waktu yang singkat dan proses penyimpanan yang efektif.

4. *IT investment and prioritization*

Keputusan tentang berapa banyak dan dimana investasi IT akan dilakukan dan bagaimana berkoordinasi dari berbagai kepentingan dan keinginan dari sektor lain.

5. *Business applications needs*

Dalam pengembangan TI keperluan bisnis yang spesifik sehingga kehadiran TI memberikan suatu nilai baru bagi organisasi.

B. Audit Sistem Informasi

Weber (1999, 10) memberikan pengertian terhadap audit sistem informasi yaitu proses pengumpulan dan pengevaluasian bukti untuk menentukan apakah sistem komputer dapat melindungi aset, memelihara integritas data, memungkinkan tujuan organisasi agar dicapai secara efektif dan menggunakan sumber daya secara efisien.

Menurut Weber (1999, 11) tujuan audit sistem informasi disimpulkan kedalam empat tahap, yaitu:

1. Meningkatkan keamanan aset-aset perusahaan.

Aset informasi suatu perusahaan seperti peranti keras, peranti lunak, sumber daya manusia, serta file data harus dijaga oleh suatu sistem inernal yang baik agar tidak terjadi penyalahgunaan aset.

2. Meningkatkan integritas data.

Integritas data adalah suatu konsep dasar sistem informasi. Atribut-atribut data ialah: kelengkapan, kebenaran, dan keakuratan.

3. Meningkatkan efektifitas sistem.

Efektifitas sitem informasi perusahaan memiliki peranan penting dalam proses pengambilan keputusan. Suatu sistem informasi dapat dikatakan efektif bila sistem informasi tersebut telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

4. Meningkatkan efisiensi sistem.

Efisiensi menjadi hal yang sangat penting ketika suatu komputer tidak lagi memiliki kapasitas yang memadai.

C. COBIT 5

1. Profil COBIT 5

COBIT merupakan kerangka kerja tata kelola TI yang berupa sekumpulan pengukuran yang digunakan sebagai dasar untuk pengelolaan TI. COBIT disusun oleh *Information System Audit and Control Association* (ISACA) dan *The IT Governance Institute* (ITGI). Perjalanan COBIT dimulai dari Tahun 1996 ketika pertama kali disusun. Saat itu versi COBIT dimulai dari COBIT 1 yang kemudian pada Tahun 1998 dilanjutkan penyusunan COBIT 2 dengan ditambahkannya management *guidelines*. Pada Tahun 2000 COBIT 3 terbit dan disusul perilisan versi *on-line* pada Tahun 2003. Dua tahun sesudahnya atau pada Tahun 2005 muncul COBIT 4.0 yang kemudian disempurnakan menjadi COBIT 4.1 pada Tahun 2007. Hal yang ditambahkan dalam versi 4.1 adalah kerangka kerja Val IT 2.0 dan Risk IT. Pada Juni 2012 COBIT 5 pertama kali diluncurkan yang merupakan integrasi dari COBIT 4.1 dengan Val IT 2.0 dan Risk IT menjadi sebuah kerangka kerja COBIT 5. Dalam versi ini ditambahkan proses identifikasi terhadap kebutuhan *stakeholders* sebagai titik awal dalam proses pemetaan bisnis dengan TI.

Pendekatan yang dipakai dalam COBIT 5 adalah pendekatan yang berorientasi pada prinsip. Hal ini dikarenakan penggunaan prinsip-prinsip tersebut akan lebih mudah dipahami dan diterapkan dalam konteks *enterprise* secara lebih efektif. COBIT 5 memberikan peluang untuk melakukan tata kelola terhadap seluruh informasi dan teknologi yang berhubungan langsung dengan proses bisnis perusahaan. Selain itu,

COBIT 5 juga mempertimbangkan kepentingan *stakeholders* baik internal maupun eksternal.

Tata kelola TI tidak mendasarkan standar penerapan pada satu *framework* atau metode tertentu. Tata kelola TI memiliki cakupan penerapan yang luas dan disesuaikan dengan karakteristik masing-masing perusahaan atau organisasi yang akan menerapkan *framework* tersebut. Ada banyak *framework* yang biasa digunakan untuk dijadikan standar penerapan tata kelola TI di sebuah perusahaan atau organisasi. Beberapa contoh *framework* dan metode yang biasa digunakan untuk penerapan tata kelola TI antara lain ITIL, ISO/IEC 38500, dan COBIT 5.

ITIL atau *Information Technology Infrastructure Library* adalah suatu rangkaian konsep dan teknik pengelolaan infrastruktur, pengembangan, serta operasi TI. ITIL terdiri dari lima bagian dan lebih menekankan pada pengelolaan siklus hidup layanan yang disediakan oleh TI. ISO/IEC 38500 adalah standar panduan yang bersifat prinsip untuk para direksi dari suatu perusahaan mengenai TI yang efektif, efisien, dan *acceptable use* di dalam organisasi mereka.

Tabel II.1 Perbandingan *Framework*

AREA	**COBIT**	**ITIL**	**ISO/IEC 38500**
Fungsi	*Mapping IT Process*	*Mapping ITSM level*	Penerapan Tata Kelola TI
Area	5 domain dan 37 proses	9 proses	EDM dalam 6 *Principle*
Penerbit	ISACA	OGC	ISO
Implementasi	*Information System Audit*	Mengatur *Service* Level	*IT Governance*

Sumber: Hasil olahan penulis

ITIL lebih fokus ke TI sedangkan COBIT 5 adalah *framework* yang lebih fokus kearah prinsip tata kelola TI secara menyeluruh. Salah satu kelebihan COBIT 5 adalah memiliki *tools* sebagai dukungan untuk melakukan audit TI dan evaluasi kinerja TI dimana hal ini tidak terdapat dalam ITIL. Selain kelebihan yang dimiliki oleh COBIT 5 ada beberapa kelemahan di dalam COBIT 5 yang dikemukakan oleh Merhout dan O'Toole (2015). Menurut Merhout dan O'Toole (2015,7) COBIT 5

memiliki kelemahan dalam mengatur tentang prinsip keberlanjutan atau *sustainability* perusahaan. Mereka menyimpulkan bahwa COBIT 5 tidak signifikan mengatasi masalah keberlanjutan spesifik yang dihadapi organisasi pada masa sekarang. Merhout dan O'Toole (2015,11) menyatakan bahwa COBIT 5 harus berfungsi sebagai kerangka kerja otoritatif yang memandu organisasi untuk memasukkan keberlanjutan dalam penggunaan dan pengelolaan aset dan praktik TI.

Dalam penelitian ini penulis memilih *framework* COBIT 5 untuk digunakan sebagai *tools* utama karena penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi penerapan tata kelola TI di DJKN sehingga dibutuhkan kerangka audit TI dalam konteks *process maturity* & *capability assessment*. COBIT 5 telah menyediakan sebuah metode yaitu *Process Assessment Model* yang berisi standar tata kelola TI dan cara untuk melakukan *assessment* atas kematangan penerapan tata kelola TI. Selain itu, Inspektorat Jenderal Kementerian Keuangan sebagai auditor internal Kementerian Keuangan juga menggunakan COBIT sebagai *benchmark* dalam penyusunan standar audit TIK.

2. COBIT 5 *principles*

COBIT 5 mengatur tata kelola TI secara menyeluruh atau *holistic*. Di dalam COBIT 5 terdapat 5 prinsip sebagai dasar dalam pengelolaan TI, antara lain:

a. Prinsip 1 *Meeting Stakeholders Needs*

Kebutuhan dari setiap organisasi selalu berbeda-beda, oleh karena itu di dalam COBIT 5 ini organisasi dapat mentransformasi kebutuhannya dalam bentuk *enterprise goals, IT-Related goals* yang lebih spesifik. Dalam COBIT 5 ini kebutuhan organisasi dapat disesuaikan dan dapat diselaraskan antara tata kelola TI dan kebutuhan organisasi.

b. Prinsip 2 *Covering the Enterprise End-to-end*

Mencakup keseluruhan organisasi, COBIT 5 mengintegrasikan tata kelola TI organisasi ke dalam tata kelola organisasi.

c. Prinsip 3 *Applying a Single, Integrated Framework*

COBIT 5 sejalan dan selaras dengan kerangka kerja lainnya yang relevan sehingga dapat dijadikan kerangka kerja yang menyeluruh bagi tata kelola TI perusahaan. Kerangka kerja lain yang terintegrasi dalam ISACA antara lain Val IT, Risk IT, dan BMIS.

d. Prinsip 4 *Enabling a Holistic Approach*

COBIT 5 mendefinisikan tujuh kategori *enabler* dalam mendukung implementasi suatu sistem tata kelola dan manajemen yang kompeherensif untuk TI organisasi. *Enablers* dapat dikatakan sebagai pemicu, baik itu individu maupun kelompok, untuk dapat mendukung tercapainya penerapan tata kelola yang komprehensif dan sistem manajemen pada TI perusahaan. COBIT 5 memiliki tujuh *enablers* yaitu:

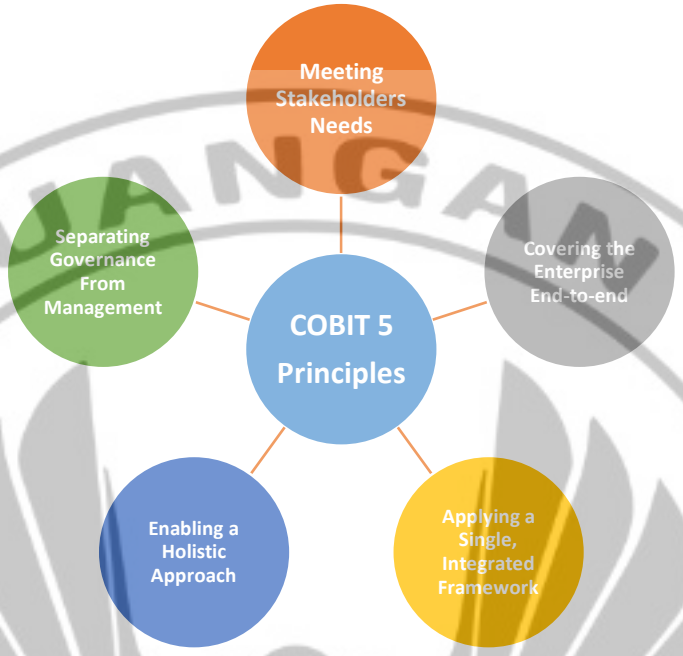
1) prinsip-prinsip, kebijakan dan kerangka kerja;
2) proses-proses COBIT 5;
3) struktur organisasi;
4) kultur, etika dan perilaku;
5) informasi;
6) layanan, infrastruktur dan aplikasi;
7) orang, keterampilan dan kemampuan.

e. Prinsip 5 *Separating Governance From Management*

COBIT 5 membedakan secara jelas dan tegas antara *governance* dan *management*. Kedua area ini memiliki tugas dan fungsi yang berbeda, memiliki aktivitas yang berbeda dan membutuhkan struktur yang berbeda pula. ISACA menjelaskan perbedaan kedua area ini sebagai berikut:

- tata kelola memastikan bahwa kebutuhan *stakeholders* harus dievaluasi agar selaras dengan kebutuhan organisasi yang ingin dicapai serta dilakukan pemantauan kinerja atas arah dan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya;
- manajemen melakukan perencanaan, membangun, dan menjalankan serta memantau aktivitas agar selaras dengan tujuan yang telah ditetapkan oleh unit tata kelola guna mencapai tujuan organisasi.

Gambar II.1 Prinsip COBIT 5



Sumber: *Enabling Information* COBIT 5 (ISACA, 2012, 14)

3. COBIT 5 *Process Reference Model*

COBIT 5 memiliki dua area utama yaitu *governance* dan *management*. Di dalam dua area tersebut terdapat lima domain, satu domain di dalam area *governance* dan empat domain di dalam area *management*, yang masing-masing domain memiliki proses-proses dengan jumlah total 37 proses. Kelima domain tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. *Evaluate, Direct, and Monitor* (EDM)

Domain ini masuk ke dalam area *governance* dan terdiri dari 5 proses. Domain ini merupakan tahap awal dalam pengelolaan TI yang menjelaskan pengaturan dan pemeliharaan kerangka kerja, manfaat yang diterima oleh organisasi, pengelolaan risiko, optimalisasi sumber daya, serta tercapainya transparansi.

b. *Align, Plan, and Organise* (APO)

Terdiri dari 13 proses yang menjelaskan tentang perlunya perencanaan yang efektif terkait dengan TI. Perencanaan tersebut diantaranya perencanaan strategi,

perencanaan arsitektur dan teknologi, perencanaan organisasi dan lain-lainnya. Domain ini termasuk ke dalam area manajemen.

c. *Build, Acquire and Implement* (BAI)

Dalam domain ini ada beberapa penekanan yang tertuang ke dalam 10 proses. Penekanan tersebut antara lain panduan mengenai proses yang dibutuhkan untuk memperoleh dan menerapkan solusi TI meliputi pendefinisian kebutuhan, identifikasi solusi yang layak, penyiapan dokumentasi dan pelatihan serta memastikan pengguna dan pihak operasional untuk menjalankan sistem.

d. *Deliver, Service and Support* (DSS)

Domain ini terdiri dari 6 proses yang merupakan standar untuk operasionalisasi layanan TI dan memastikan operasionalisasi tersebut berjalan dengan baik.

e. *Monitor, Evaluate and Assess* (MEA)

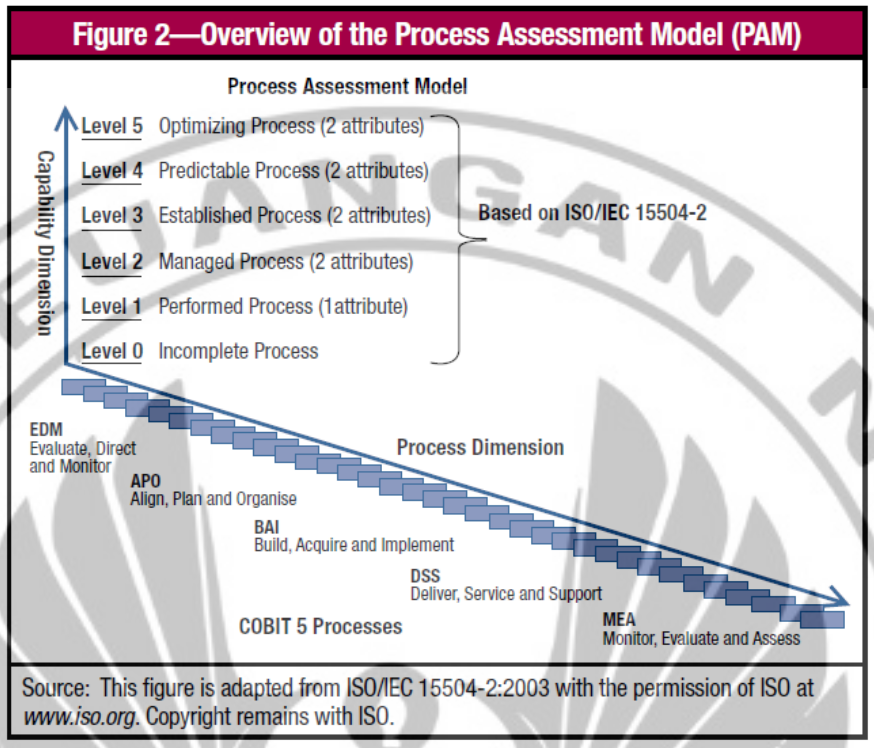
Domain terakhir di dalam area manajemen ini terdiri dari 3 proses yang memberikan standar atau petunjuk bagaimana direksi dapat memantau dan mengevaluasi proses akuisisi, dan pengendalian internal untuk membantu memastikan bahwa akuisisi dikelola dengan baik dan dieksekusi.

4. COBIT 5 *Process Assessment Model*

COBIT *Process Assessment Model* (PAM) merupakan suatu *framework* atau panduan dalam menilai kapabilitas suatu proses dalam COBIT 5. PAM mengadaptasi ISO/IEC 15504-2 *Software Engineering-Process Assessment Standart* yang menjelaskan persyaratan untuk pelaksanaan penilaian dan skala pengukuran untuk menilai kemampuan/kapabilitas suatu proses. Penilaian kapabilitas ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada manajemen tingkat pengambil kebijakan tentang kemampuan dari proses TI yang ada di dalam organisasi serta target perbaikan berdasarkan kebutuhan dari organisasi.

Pada gambar II.2 dapat dilihat bahwa PAM terdiri dari 2 dimensi yaitu dimensi proses (x) dan dimensi kapabilitas (y). Dimensi proses terdiri dari 5 domain yang setiap domain memiliki berbagai proses masing-masing. Tiap proses akan diukur tingkat kapabilitasnya mulai dari level 0 sampai dengan level 5.

Gambar II.2 Dimensi *Process Assessment Model*



Sumber: *Process Assessment Model* (PAM): *Using* COBIT 5 (ISACA, 2012, 11)

Kapabilitas proses terdiri dari enam tingkatan dari skala 0 sampai 5, yaitu:

a. Level 0 *Incomplete Process*

Merupakan level terendah dari sebuah proses yang menggambarkan bahwa proses tidak diimplementasikan atau gagal mencapai tujuan dari proses itu sendiri.

b. Level 1 *Performed Process*

Dalam level ini digambarkan bahwa proses dilakukan secara *adhoc* dan tidak terorganisasi dengan baik sehingga keberhasilan proses lebih bergantung kepada kemampuan individu.

c. Level 2 *Managed Process*

Proses yang dikerjakan telah direncanakan, dimonitor, didokumentasikan, dan disesuaikan agar dapat memenuhi objektifitas yang telah diidentifikasi sebelumnya. Produk yang dihasilkan dari proses tepat sasaran, terkontrol dan terpelihara.

d. Level 3 *Established Process*

Proses yang diimplementasikan telah mampu mencapai *outcome* dari proses tersebut. Proses didokumentasikan dan dikomunikasikan dalam rangka efisiensi organisasi. Standar suatu proses dibuat dan dikembangkan secara efektif bersama dengan kebutuhan infrastruktur.

e. Level 4 *PredicTabel Process*

Proses diimplementasikan dengan menggunakan batasan yang terdefinisi untuk mencapai *output* dari proses tersebut. Pada level ini proses dimonitor dan diukur serta diprediksi.

f. Level 5 Optimising *Process*

Pada level ini proses sudah dikembangkan secara berkelanjutan untuk mencapai tujuan organisasi.

D. Hasil Penelitian Sebelumnya

Pada penelitian ini penulis melakukan studi literatur terhadap penelitian – penelitian yang sebelumnya telah dilakukan. Penelitian sebelumnya yang relevan dengan tema yang penulis ambil dalam penelitian ini antara lain:

1. Indriati (2014) melakukan penelitian dengan judul Evaluasi Tata Kelola TI Berdasarkan Kerangka Kerja Cobit 5: Studi Kasus Direktorat Jenderal Administrasi Hukum Umum (Ditjen AHU). Studi ini dilakukan untuk mengukur tingkat kapabilitas di Ditjen AHU. Pengukuran kapabilitas diawali dengan menentukan permasalahan-permasalahan dalam tata kelola TI yang kemudian dilakukan pengukuran tingkat kapabilitasnya berdasarkan COBIT 5. Hasil dari studi ini adalah diketahui tingkat kapabilitas tata kelola TI di Ditjen AHU berada pada level 0 *incomplete*.
2. Putra (2014) melakukan penelitian dengan judul Penerapan Dan Penilaian Tata Kelola TI Berdasarkan Cobit 5 *framework* (Studi Kasus Pada BPK RI). Tujuan dari studi ini adalah untuk mengukur tingkat kapabilitas tata kelola TI di BPK. Proses pengukuran diawali dengan menentukan *enterprise goals* dari BPK yang kemudian diturunkan menjadi berbagai jenis *IT process* COBIT. Setiap proses

tersebut diukur tingkat kapabilitasnya dan didapatkan rata-rata level kapabilitas tata kelola TI di BPK berada pada level 2 *managed process.*

3. Basri (2015) melakukan penelitian dengan judul Evaluasi Pengelolaan Sistem Informasi Keuangan Daerah Berdasarkan COBIT 5 *framework* di Direktorat Evaluasi Pendanaan Dan Informasi Keuangan Daerah. Studi ini berfokus pada penilaian kapabilitas dari pengelolaan Sistem Informasi Keuangan Daerah. Hasil dari studi ini menyatakan bahwa pengelolaan sistem informasi keuangan daerah masih berada di level 2.

Dari studi literatur yang telah dijelaskan diatas, ada beberapa perbedaan yang penulis lakukan di dalam penelitian ini. Objek penelitian yang penulis pilih adalah DJKN sebagai salah satu unit eselon I di Kementerian Keuangan. Penelitian ini difokuskan pada permasalahan tata kelola TI DJKN yang tertuang di dalam *IT Strategic Planning*. Berawal dari permasalahan tersebut kemudian dipilih proses COBIT 5 yang relevan yang kemudian dinilai tingkat kapabilitasnya.