

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Audit Teknologi Informasi**

Audit pada dasarnya adalah proses sistematis dan obyektif dalam memperoleh dan mengevaluasi bukti-bukti tindakan ekonomi, guna memberikan asersi/pernyataan dan menilai seberapa jauh tindakan ekonomi sudah sesuai dengan kriteria yang berlaku dan mengkomunikasikan hasilnya kepada pihak terkait. *“Systematic, independent and documented process for obtaining audit evidence and evaluating it objectively to determine the extent to which the audit criteria are fulfilled”*. (Artha, 2011).

##### **2.1.1 COBIT 5**

COBIT ( *Control Objective for Information and Related Technology* ) merupakan kerangka kerja tata kelola TI yang berupa sekumpulan pengukuran untuk pengelolaan TI. Dikeluarkan oleh sebuah organisasi internasional di bidang tata kelola TI yaitu *Information System Audit And Control Association* (ISACA).

COBIT 5 merupakan versi terbaru dari COBIT sebelumnya yaitu COBIT 4.1. COBIT 5 menyediakan kerangka kerja yang dapat membantu organisasi dalam mendapatkan nilai TI yang optimal dengan menjaga keseimbangan antara manfaat yang didapat, tingkat resiko yang minimal dan penggunaan sumber daya. COBIT 5 mengelola dan mengatur TI secara menyeluruh ( *holistic* ) untuk kepentingan seluruh organisasi. COBIT 5 terdiri dari 5 prinsip kunci seperti terlihat pada Gambar 2.1 , yaitu :

##### **a) Prinsip 1 : Meeting Stakeholder Needs**

COBIT 5 menyediakan proses-proses yang dibutuhkan untuk mendukung terciptanya nilai manfaat yang didapatkan oleh sebuah organisasi melalui penggunaan teknologi informasi. Kebutuhan dari setiap organisasi berbeda beda,

untuk itu COBIT 5 dapat mentransformasikan kebutuhan dari setiap *stakeholder* ke dalam bentuk *enterprise goals*, *IT goals* yang lebih spesifik, dapat dilakukan (*actionable*) dan dapat dikostumisasi sesuai dengan kebutuhan organisasi tersebut, dimana COBIT 5 akan menjaga keselarasan antara kebutuhan organisasi dengan solusi dan layanan TI.

**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 selaras dengan standar dan kerangka kerja lainnya yang relevan, dan terintegrasi dengan kerangka kerja ISACA yang lain seperti Val IT, Risk IT, BMIS.

**d) Prinsip 4 : *Enabling a Holistic Approach***

COBIT 5 mendefinisikan 7 kategori *enabler* dalam mendukung implementasi suatu sistem tata kelola dan manajemen yang kompeherensif untuk TI organisasi. *Enabler* sendiri merupakan suatu faktor, individual ataupun kelompok yang dapat memberi pengaruh bahwa sesuatu hal akan bekerja , dalam hal ini adalah tata kelola dan manajemen TI. Tujuh kategori *enabler* tersebut antara lain :

- a. Prinsip-prinsip, kebijakan dan kerangka kerja
- b. Proses-proses COBIT 5
- c. Struktur organisasi yang tercermin dalam *RACI chart*
- d. Kultur, etika dan perilaku
- e. Informasi
- f. Layanan, infrastruktur dan aplikasi
- g. Orang, keterampilan dan kemampuan

**e) Prinsip 5 : *Separating Governance From Management***

COBIT 5 menegaskan perbedaan antara tata kelola dan manajemen. Kedua disiplin ini mempunyai aktivitas yang berbeda, membutuhkan struktur organisasi yang berbeda pula serta untuk tujuan yang berbeda.

*“Governance ensures that stakeholder needs, conditions and options are evaluated to determine balanced, agreed-on enterprise objectives to be achieved, setting direction through prioritisation and decision making and monitoring performance and compliance against agreed-on direction and objectives ( ISACA )”*. Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa *governance* atau tata kelola memastikan bahwa kebutuhan *stakeholder* di evaluasi agar sejalan dengan tujuan organisasi yang ingin dicapai serta dilakukan pemantauan terhadap kinerja dan kepatuhan terhadap objektivitas yang disetujui sebelumnya.

*“Management plans, builds, runs and monitors activities in alignment with the direction set by the governance body to achieve the enterprise objectives”*. Sedangkan manajemen melakukan perencanaan, membangun, menjalankan serta memantau aktifitas agar selaras dengan tujuan yang ditetapkan oleh badan tata kelola untuk mencapai objektivitas dari organisasi.



Gambar 2 1.COBIT 5 Principles (Sumber : ISACA ,2012)

## **2.2 Tata Kelola Teknologi Informasi**

Karen D. Schwartz mengungkapkan bahwa, Tata kelola sederhananya yaitu bagaimana organisasi menyelaraskan dan menempatkan strategi IT dengan strategi bisnis, memastikan bahwa perusahaan tetap pada jalur untuk mencapai strategi dan tujuan mereka serta menerapkan cara-cara yang baik untuk mengukur kinerja IT. Kerangka kerja tata kelola IT harus menjawab beberapa pertanyaan kunci, seperti bagaimana perusahaan IT berfungsi secara keseluruhan kepada proses bisnis dan investasi.

## **2.3 Tentang COBIT (Control Objectives for Information and Relate Technology)**

Menurut Sanyoto Gondodiyoto COBIT adalah kumpulan dokumentasi untuk tata kelola teknologi informasi yang membantu auditor, pengguna dan manajemen untuk menjembatani gap antara resiko bisnis, kebutuhan kontrol dan masalah teknis teknologi informasi. COBIT sangat berguna bagi auditor karena dapat membantu identifikasi teknologi informasi control issues. COBIT juga bermanfaat bagi para pengguna teknologi informasi karena mendapatkan keyakinan atas kehandalan sistem yang dipakai. Sedangkan untuk manajer COBIT berguna untuk mengambil keputusan investasi dibidang teknologi informasi dan menyusun rencana strategi serta keputusan untuk mesin atau procurement.

### **2.3.1 Proses dalam framework COBIT 5**

Pada COBIT 5 terdapat 2 bagian yaitu governance (EDM) dan management (APO, DSS, BAI, MEA). COBIT 5 dibagi menjadi 5 domain utama dan 37 proses. Berikut adalah 5 domain dan 37 proses COBIT 5 (Nanda Putra Wandita):

### **2.3.2 Governance**

Pada Area ini terdapat pada Domain EDM (*Evaluate, Direct and Monitor*) memiliki 5 proses yaitu :

EDM (*Evaluate, Direct, dan Monitor*) adalah proses tata kelola yang

berhubungan dengan tata pemangku kepentingan yang terdiri dari pengiriman tujuan, nilai, optimisasi resiko dan sumber daya. Tujuannya adalah mengevaluasi pilihan strategis, memberikan arahan kepada TI dan melakukan pemantauan hasil. Pada domain EDM terdapat beberapa proses yaitu:

- 1) EDM01 (*Ensure Governance Framework Setting and Maintenance*). Pada proses ini dilakukan analisa terhadap persyaratan untuk tata kelola TI di organisasi, prinsip-prinsip, proses dan praktek yang jelas terhadap tanggung jawab dan wewenang untuk mencapai visi, misi, tujuan dan objek organisasi.
- 2) EDM02 (*Ensure Benefits Delivery*). Pada proses ini mengoptimalkan kontribusi nilai bisnis dari proses bisnis, layanan dan asset TI yang dihasilkan dari investasi yang dilakukan oleh organisasi.
- 3) EDM03 (*Ensure Risk Optimisation*). Pada proses ini memastikan bahwa resiko yang ada di organisasi dipahami, diartikulasikan dan dikomunikasikan dengan baik. Resiko terhadap nilai organisasi terkait dengan penggunaan TI yang diidentifikasi dan dikelola.
- 4) EDM04 (*Ensure Resource Optimisation*). Pada proses ini memastikan bahwa ketersediaan TI yang ada memadai dan cukup. Ketersediaan sumber daya tersebut terdiri dari orang (*people*), proses (*process*) dan teknologi (*technology*) untuk mendukung tujuan organisasi secara efektif dengan biaya yang optimal.
- 5) EDM05 (*Ensure Stakeholder Transparency*). Pada proses ini memastikan bahwa adanya kesesuaian terhadap pengukuran kinerja TI organisasi dan adanya pelaporan yang transparan dengan para pemangku kepentingan. Para pemangku kepentingan menyetujui tujuan dan tindakan perbaikan yang diperlukan bagi organisasi.

### 2.3.3 Management

Pada area ini terdapat 4 (empat) domain yaitu APO (*Align, Plan and Organise, Build*), *Acquire and Implement* (BAI), *Deliver, Service and Support* (DSS) dan *Monitor, Evaluate and Assess* (MEA) yang terdiri dari 32 proses.

1. *Align, Plan and Organise* (APO) mencakup strategi dan taktik untuk mengidentifikasi cara terbaik TI dalam berkontribusi pada tujuan organisasi. APO memberikan arah untuk solusi pengiriman (BAI) dan penyediaan layanan dan dukungan. Pada domain APO terdapat 13 proses, yaitu:
  - a. APO01 (*Manage the IT Management Framework*). Pada proses ini memperjelas visi, misi organisasi dan memelihara tata kelola TI. Menerapkan dan memelihara mekanisme untuk mengelola informasi dan penggunaan TI di organisasi dalam mendukung tujuan pengelolaan yang sejalan dengan prinsip dan kebijakan yang ada.
  - b. APO02 (*Manage Strategy*). Pada proses ini memberikan pandangan yang menyeluruh dari bisnis saat ini dan lingkungan TI, arah masa depan dan inisiatif yang diperlukan untuk lingkungan di masa depan.
  - c. APO03 (*Manage Enterprise Architecture*). Pada proses ini membangun arsitektur umum yang terdiri dari proses bisnis, informasi, data, aplikasi dan teknologi untuk mewujudkan strategi organisasi dan TI yang efektif dan efisien.
  - d. APO04 (*Manage Innovation*). Pada proses ini menjelaskan tentang kesadaran terhadap teknologi informasi dan tren layanan terkait, mengidentifikasi peluang, inovasi dan merencanakan cara memperoleh keuntungan dari inovasi tersebut.
  - e. APO05 (*Manage Portfolio*). Pada proses ini menjelaskan tentang pengaturan strategi untuk investasi yang sejalan dengan visi, arsitektur dan karakteristik organisasi yang diinginkan dari investasi dan jasa terkait portfolio.

- f. APO06 (*Manage Budget and Costs*). Pada proses ini menjelaskan tentang pengelolaan kegiatan keuangan yang berkaitan dengan TI dalam bisnis dan fungsi TI yang meliputi anggaran, biaya, manfaat manajemen dan prioritas pengeluaran.
- g. APO07 (*Manage Human Resources*). Pada proses ini menjelaskan tentang melakukan pendekatan terstruktur untuk memastikan struktur yang optimal, penempatan, hak keputusan dan keterampilan sumber daya manusia.
- h. APO08 (*Manage Relationships*). Pada proses ini menjelaskan tentang pengelolaan hubungan antara bisnis dan TI secara formal dan transparan yang fokus pada pencapaian tujuan bersama. Mendasarkan hubungan saling percaya dan terbuka.
- i. APO09 (*Manage Service Agreements*). Pada proses ini menjelaskan tentang ketersediaan layanan TI dan tingkat layanan dengan kebutuhan pada organisasi termasuk identifikasi, spesifikasi, desain, penerbitan, persetujuan dan pemantauan layanan TI, tingkat pelayanan dan indikator kinerja.
- j. APO10 (*Manage Supplier*). Pada proses ini menjelaskan tentang pengelolaan terkait layanan TI yang diberikan oleh semua jenis pemasok untuk memenuhi kebutuhan organisasi. Termasuk di dalamnya pemilihan pemasok, pengelolaan hubungan, manajemen kontrak dan pemantauan kinerja pemasok untuk efektivitas dan kepatuhan.
- k. APO11 (*Manage Quality*). Pada proses ini menetapkan dan mengkomunikasikan persyaratan kualitas dalam semua proses, prosedur dan hasil pada organisasi termasuk kontrol, pemantauan dan penggunaan praktek dan standar dalam perbaikan, efisiensi upaya yang terus menerus.
- l. APO12 (*Manage Risk*). Pada proses ini mengidentifikasi, menilai dan mengurangi resiko TI dalam tingkat toleransi yang ditetapkan oleh manajemen eksekutif organisasi.

- m. APO13 (*Manage Security*). Pada proses ini menjelaskan tentang proses penentuan, operasi dan monitor sistem manajemen keamanan informasi pada organisasi.
2. BAI (*Build, Acquire and Implement*) mengidentifikasi solusi TI yang perlu dikembangkan, diterapkan dan diintegrasikan ke dalam proses bisnis. Pada domain BAI terdapat 10 proses, yaitu:
- a. BAI01 (*Manage Programmes and Projects*). Pada proses ini menjelaskan tentang pengelolaan program dan proyek dari investasi portfolio yang sejalan dengan strategi organisasi yang terkoordinasi.
  - b. BAI02 (*Manage Requirements Definition*). Pada proses ini mengidentifikasi solusi, menganalisa persyaratan sebelum akuisisi atau pembuatan untuk memastikan kesesuaian dengan persyaratan strategis organisasi yang meliputi proses bisnis, aplikasi, informasi/data, infrastruktur dan layanan.
  - c. BAI03 (*Manage Solutions Identification*). Pada proses ini menetapkan dan memelihara solusi yang diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan organisasi yang meliputi desain, pengembangan, pengadaan/sumber dan bekerja sama dengan pemasok/vendor.
  - d. BAI04 (*Manage Availability and Capacity*). Pada proses ini mengatur ketersediaan kebutuhan saat ini dan masa depan, kinerja dan kapasitas dengan penyediaan layanan yang hemat biaya.
  - e. BAI05 (*Manage Organisational Change Enablement*). Pada proses ini memaksimalkan kemungkinan keberhasilan dalam penerapan perubahan pada organisasi yang berkelanjutan dengan cepat dan mengurangi resiko.
  - f. . BAI06 (*Manage Changes*). Pada proses ini mengelola semua perubahan secara terkontrol termasuk standar perubahan dan prosedur, penilaian dampak, prioritas dan otoritas, pelacakan, pelaporan, perawatan darurat yang berkaitan dengan proses bisnis, aplikasi dan infrastruktur, penutupan dan dokumentasi.

- g. BAI07 (*Manage Change Acceptance and Transitioning*). Pada proses ini menerima dan membuat solusi operasional yang baru termasuk perencanaan pelaksanaan, sistem dan konversi data, pengujian penerimaan, komunikasi, persiapan rilis, promosi untuk produksi proses bisnis baru dan layanan TI, dukungan produksi awal dan pasca pelaksanaan.
  - h. BAI08 (*Manage Knowledge*). Pada proses ini menjaga ketersediaan pengetahuan yang relevan saat ini, divalidasi dan dapat diandalkan untuk menunjang kegiatan proses dan memfasilitasi pengambilan keputusan.
  - i. BAI09 (*Manage Assets*). Pada proses ini mengelola asset TI melalui siklus hidupnya untuk memastikan bahwa penggunaannya memberikan nilai pada biaya yang optimal, sesuai dengan tujuan organisasi.
  - j. BAI10 (*Manage Configuration*). Pada proses ini mendefinisikan dan memelihara hubungan antara sumber daya dan kemampuan yang diperlukan untuk memberikan ketersediaan layanan TI termasuk pengumpulan informasi konfigurasi, menetapkan baseline, memverifikasi dan memperbaharui repositori konfigurasi.
3. DSS (*Deliver, Service and Support*) menerima solusi yang akan digunakan oleh pengguna akhir (end user). Domain ini berkaitan dengan dukungan layanan yang dibutuhkan meliputi pelayanan, pengelolaan keamanan dan kelangsungan, dukungan layanan bagi pengguna, manajemen data dan fasilitas operasional. Pada domain DSS terdapat 6 proses, yaitu:
- a. DSS01 (*Manage Operations*). Pada proses ini mengkoordinasikan dan melaksanakan kegiatan dan prosedur operasional yang dibutuhkan untuk memberikan layanan TI bagi internal dan outsourcing. Termasuk juga pelaksanaan prosedur standar operasi dan kegiatan pemantauan yang dibutuhkan.
  - b. DSS02 (*Manage Service Requests and Incidents*). Pada proses ini

- memberikan respon yang tepat waktu dan efektif untuk permintaan pengguna dan resolusi semua jenis kejadian.
- c. DSS03 (*Manage Problems*). Pada proses ini mengidentifikasi dan mengklasifikasikan masalah, akar penyebab masalah dan memberikan solusi perbaikan yang tepat.
  - d. DSS04 (*Manage Continuity*). Pada proses ini membangun dan memelihara rencana yang memungkinkan bisnis dan TI menanggapi kejadian dan gangguan sehingga dapat melanjutkan proses operasi bisnis penting, menjaga ketersediaan informasi pada organisasi.
  - e. DSS05 (*Manage Security Services*). Pada proses ini melindungi informasi organisasi untuk mempertahankan tingkat resiko keamanan informasi yang dapat diterima organisasi sesuai dengan kebijakan keamanan.
  - f. DSS06 (*Manage Business Process Controls*). Pada proses ini mendefinisikan dan mempertahankan kontrol proses bisnis yang tepat untuk memastikan bahwa informasi memenuhi persyaratan pengendalian informasi yang relevan.
4. MEA (*Monitor, Evaluate and Assess*) meliputi kegiatan pemantauan pengendalian internal, kepatuhan terhadap peraturan dan tata kelola. Penilaian terhadap proses TI dilakukan secara teratur dan mengikuti panduan yang ada. Pada domain MEA terdapat 3 proses, yaitu:
- a. MEA01 (*Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance*). Pada proses ini mengumpulkan, memvalidasi dan mengevaluasi bisnis TI dan tujuan. Memantau proses kinerja sesuai dengan tujuan dan memberikan pelaporan yang sistematis dan tepat waktu.
  - b. MEA02 (*Monitor, Evaluate and Assess the System of Internet Control*). Pada proses ini dilakukan pemantauan secara terus menerus dan evaluasi lingkungan pengendalian untuk mengidentifikasi kekurangan kontrol dan efisiensi untuk memulai tindakan perbaikan.
  - c. MEA03 (*Monitor, Evaluate and Assess Compliance with External*

*Requirements*). Pada proses ini menilai bahwa proses bisnis TI sesuai dengan undang-undang, peraturan dan persyaratan kontrak. Memperoleh keyakinan bahwa persyaratan telah diidentifikasi dan dipenuhi.

#### **2.4 Survey Research**

Penelitian survei termasuk ke dalam penelitian yang bersifat kuantitatif untuk meneliti perilaku suatu individu atau kelompok. Pada umumnya penelitian survei menggunakan kuesioner sebagai alat pengambil data. Penelitian survei adalah penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok. Dalam penelitian survei diperlukan jumlah populasi yang cukup besar jika penelitinya menginginkan hasil yang mencerminkan kondisi nyata di lapangan. Metode survei ini sangat populer dan banyak digunakan dalam penelitian sosial dan bisnis karena cepat dan mudah untuk dilaksanakan.

#### **2.5 Capability Model Framework COBIT 5**

Berikut ini tingkatan Capability Model yang dimiliki sebuah organisasi, antara lain:

1) **Level 0 :*Incomplete Process***

Organisasi pada tahap ini tidak melaksanakan proses proses TI yang seharusnya ada atau belum berhasil mencapai tujuan dari proses TI tersebut.

2) **Level 1 :*Performed Process***

Organisasi pada tahap ini telah berhasil melaksanakan proses TI dan tujuan proses TI tersebut benar-benar tercapai.

3) **Level 2 :*Managed Process***

Organisasi pada tahap ini dalam melaksanakan proses TI dan mencapai tujuannya dilaksanakan secara terkelola dengan baik, sehingga ada penilaian lebih karena pelaksanaan dan pencapaiannya dilakukan dengan pengelolaan yang baik. Pengelolaan berupa proses perencanaan, evaluasi dan penyesuaian untuk ke arah yang lebih baik lagi.

**4) Level 3 : *Established Process***

Organisasi pada tahap ini memiliki proses-proses TI yang sudah distandarkan dalam lingkup organisasi secara keseluruhan. Artinya sudah memiliki standar proses yang berlaku diseluruh lingkup organisasi tersebut.

**5) Level 4 :*Predictable Process***

Organisasi pada tahap ini telah menjalankan proses TI dalam Batasan-batasan yang sudah pasti, misalkan batasan waktu. Batasan ini dihasilkan dari pengukuran yang telah dilakukan pada saat pelaksanaan proses TI tersebut sebelumnya.

**6) Level 5 :*Optimizing Process***

Pada tahap ini, organisasi telah melakukan inovasi-inovasi dan melakukan perbaikan yang berkelanjutan untuk meningkatkan kemampuannya. (ISACA, 2012).

## 2.6 ITIL V3



Gambar 2 2. ITIL V3

ITIL merupakan bagian dari publikasi *best practice* atas IT *Service Management* (ITSM). ITIL menyediakan pedoman bagi *service provider* dalam penetapan kualitas layanan TI, proses, fungsi dan kapabilitas lainnya yang dibutuhkan untuk mendukung hal tersebut. ITIL digunakan oleh banyak organisasi

di seluruh dunia dan merupakan pedoman best practice untuk semua tipe organisasi yang menyediakan layanan TI. (*Cabinet Office. ITIL Service Strategy, 2011*).

ITIL juga merupakan kerangka kerja untuk ITSM yang paling dikenal diseluruh dunia. Sejak dibuat 20 tahun yang lalu, ITIL telah berevolusi dan berubah sehingga lebih mendalami praktik bisnis dan teknologi yang telah berkembang. Standar ISO/EIC 2000 menyediakan standar yang formal dan universal bagi organisasi untuk mendapatkan audit dan sertifikasi kapabilitas manajemen layanan. Sementara ISO/EIC 2000 adalah standar yang harus dicapai dan dipelihara, ITIL merupakan sekumpulan pengetahuan yang berguna untuk mencapai standar tersebut.

Pada tahun 2007, ITIL V2 telah diterbitkan untuk merespons perkembangan teknologi yang signifikan dan munculnya peluang bagi penyedia layanan TI seperti model dan arsitektur yang baru berupa *outsourcing, shared services, utility computing, cloud computing, virtualization, web services, dan mobile commerce* yang telah menjadi perkembangan TI (*Cabinet Office ITIL Service Strategy, 2011*). Pada tahun 2011, sebagai bagian dari komitmen untuk *continual improvement*, *Cabinet Office* mempublikasikan update ITIL dengan menerbitkan ITIL V3 2011 untuk meningkatkan konsistensi dari *care publication*. Kerangka kerja ITIL mencakup lima tahapan dari daur hidup layanan sebagaimana dijelaskan pada gambar di atas.

### **2.6.1 Tahapan IT Service Lifecycle pada ITIL V3 2011**

Tahapan dalam IT *Service Lifecycle* pada ITIL V3 2011 dimulai pada tahap definisi awal dan analisis dari permintaan bisnis pada *Service Strategy* dan *Service Desain*, sampai migrasi ke dalam lingkungan aktif dalam *Service Transition*, serta operasi aktif dan peningkatan dalam *Service Operation* dan *Continual Service Improvement*. Tiap tahapan mempunyai dampak langsung terhadap kinerja penyedia layanan. Berdasarkan beberapa tahapan di atas, IT *Service Lifecycle* diharapkan dapat menyediakan struktur, stabilitas dan kekuatan untuk kemampuan

manajemen layanan dengan prinsip, metode, dan peralatan yang durable. Berikut ini adalah tahapan *IT Service Lifecycle* pada ITIL V3 2011:

### **2.6.2 Service Strategy**

ITIL *service strategy* menyediakan pedoman terkait manajemen layanan bukan hanya sebagai kapabilitas namun juga sebagai aset strategis yang menggambarkan prinsip dalam pelaksanaan kebijakan, pedoman, dan proses pada *ITIL Service Lifecycle*. *Service Strategy* digunakan sebagai panduan untuk menentukan tujuan atau sasaran dan ekspektasi nilai kinerja dalam mengelola layanan TI serta untuk mengidentifikasi, memilih, dan memprioritaskan berbagai rencana perbaikan operasional maupun organisasional di dalam organisasi. *Cabinet office* membagi proses yang termasuk ke dalam *Service Strategy* pada ITIL V3 2011 yang terdiri dari sebagai berikut :

1. *Strategy Management for IT Services*,
2. *Services Portofolio Management*,
3. *Financial Management for IT Services*,
4. *Demand Management dan Business Relationship Management*

### **2.6.3 Service Desain**

*Service* desain melaksanakan strategi layanan dalam rencana untuk memenuhi tujuan bisnis organisasi. ITIL *Service Desain* menyediakan pedoman untuk desain dan pengembangan layanan serta praktik manajemen layanan. Ruang lingkup ITIL *Service Desain* termasuk kebutuhan perbaikan dan perubahan dalam meningkatkan atau memelihara nilai kepada pelanggan dan kepatuhan terhadap standar regulasi.

Tujuan dari ITIL *Service Desain* adalah untuk mendesain layanan TI, bersama dengan praktik, proses, dan kebijakan tata kelola TI untuk merealisasikan strategi penyedia layanan dan untuk memfasilitasi pengenalan layanan bagi lingkungan yang mendukung dalam meningkatkan kualitas layanan yang diberikan, kepuasan pelanggan dan ketentuan layanan untuk efektivitas biaya. *Service*

*Transition* memberikan panduan desain yang baik serta inovatif bagi layanan TI untuk memenuhi kebutuhan bisnis saat ini dan masa depan sesuai dengan kesepakatan. (*Cabinet Office*, ITIL V3 2011).

Nilai bisnis dalam *Service* Desain adalah meningkatkan kualitas, konsistensi, kemudahan implementasi, meningkatkan keselarasan, meningkatkan kinerja, meningkatkan tata kelola TI, meningkatkan efektivitas manajemen layanan, memperbaiki informasi dan pengambilan keputusan, serta memperbaiki keselarasan antara nilai dan strategi pelanggan.

proses dengan kegiatan paling penting dalam *service* desain pada ITIL V3 2011, yang terdiri dari sebagai berikut :

1. *Desain coordination.*
2. *Service catalouge management.*
3. *Service level management.*
4. *Availability management.*
5. *Capacity management.*
6. *It service continuity management.*
7. *Information security management.*
8. *Supplier management.*

#### **2.6.4 Service Transition**

ITIL *Service Transition* menyediakan pedoman untuk pengembangan dan peningkatan layanan ke dalam suatu lingkungan. Tahap ini menggambarkan bagaimana transisi organisasi dari berbagai sisi dalam mengontrol risiko dan mendukung pengetahuan organisasi dalam pengambilan keputusan.

Tujuan dari ITIL *Service Transition* adalah untuk melakukan transisi layanan yang baru, modifikasi layanan, dan layanan yang dihentikan dalam memenuhi harapan bisnis sebagai dokumentasi bagi *Service Strategy* dan *Service* Desain dalam tahapan *Service Lifecycle*. Selain itu, *Service Transition* juga memberikan panduan dalam pengembangan dan peningkatan kapabilitas untuk

melakukan transisi layanan baru atau perubahan layanan ke dalam lingkungan produksi, termasuk melakukan rencana *release* layanan, melakukan tes, evaluasi dan *deployment* (Cabinet Office, ITIL V3 2011).

membagi proses dengan kegiatan yang terdapat dalam *Service Transition* pada ITIL V3 yaitu :

1. *transition planning and support*
2. *release and deployment management*
3. *service testing and validation*
4. *change evaluation*
5. *change management*
6. *service asset and configuration management*
7. *knowledge management*

### **2.6.5 Service Operation**

ITIL *Service Operation* merupakan pedoman dalam mencapai efektifitas dan efisiensi dalam memberikan dan mendukung layanan untuk memenuhi nilai bagi pelanggan, pengguna, dan penyedia layanan. Selain itu tahapan ini menyediakan pedoman bagaimana memelihara stabilitas pelaksanaan *Service Operation*, menyetujui perubahan desain, skala, ruang lingkup, dan tingkat layanan. *Service Operation* bertujuan untuk melakukan koordinasi dalam proses yang dibutuhkan sehingga dapat memberikan pengelolaan layanan pada tingkat yang telah disepakati bersama antara pengguna dengan pelanggan, serta untuk mengelola teknologi yang mendukung pelaksanaan layanan. Membagi proses yang termasuk dalam *Service Operation* pada ITIL V3 sebagai berikut:

1. *Incident management.*
2. *Event management.*
3. *Request fulfillment.*
4. *Problem management.*
5. *Access management.*

Sedangkan fungsi dari *Service Operation* dibagi menjadi:

1. *Service desk.*
2. *IT operation management.*
3. *Technical management.*
4. *Application management.*

#### **2.6.6 *Continual Service Improvement***

ITIL *Continual Service Improvement* menggambarkan praktik terbaik untuk mencapai perubahan yang bertahap dan berskala besar dalam kualitas layanan efisiensi operasional, keberlangsungan bisnis, serta untuk meyakinkan bahwa portofolio layanan selaras dengan kebutuhan bisnis. Pedoman yang disediakan berhubungan dengan perubahan dan dampak terhadap strategi, desain, transisi, dan operasi layanan. Tahap ini juga termasuk pengukuran layanan, penggambaran nilai dengan matriks atau pengukuran, menggambarkan baseline, dan pengukuran tingkat kematangan. Selain itu *Continual Service Improvement* memberikan panduan penting dalam menyusun serta memelihara kualitas layanan dari proses desain, transisi dan operasi.

Melakukan pembagian proses yang termasuk dalam *Continual Service Improvement* pada ITIL V3, disebut juga dengan *The Seven Step Improvement Process* (Cabinet Office, ITIL V3 2011).

## 2.7 BSC (*Balanced Scorecard*)



Gambar 2.3. *Balanced Scorecard*

*Balanced Scorecard* adalah sebuah sistem manajemen untuk mengukur kinerja perusahaan secara lebih komprehensif. *Balanced Scorecard* diciptakan untuk mengatasi problem tentang kelemahan sistem pengukuran kinerja eksekutif yang hanya berfokus pada perspektif keuangan saja dan cenderung mengabaikan perspektif non keuangan.

*Balanced Scorecard* mengukur keuangan di masa lalu dan dimasa mendatang. Tujuan pengukuran *Scorecard* berasal dari visi dan strategi perusahaan yang dikelompokkan dalam empat perspektif yaitu keuangan, pelanggan, proses bisnis internal dan pembelajaran dan pertumbuhan yang membentuk framework *Balanced Scorecard*. Berikut ini beberapa pengertian *Balanced Scorecard* dari beberapa sumber buku:

- Menurut Tunggal (2001:3), *balanced scorecard* adalah laporan akuntansi yang di dalamnya terdapat empat faktor dari perusahaan agar perusahaan itu sukses yang pertama adalah kinerja finansial, kepuasan pelanggan, proses bisnis internal, inovasi dan pembelajaran.
- Menurut Kaplan dan Norton (1997:7), *balanced scorecard* adalah metode alternatif yang digunakan perusahaan untuk mengukur kinerja perusahaan secara lebih komprehensif, tidak hanya terbatas pada kinerja keuangan,

namun meluas ke kinerja non keuangan, seperti perspektif pelanggan, Proses bisnis internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan.

- Menurut Luis dan Biromo (2007:16), *balanced scorecard* adalah suatu alat manajemen kinerja yang dapat membantu organisasi untuk menerjemahkan visi dan strategi ke dalam aksi dengan memanfaatkan sekumpulan indikator finansial, non finansial yang kesemuanya terjalin dalam suatu hubungan sebab akibat.
- Menurut Mulyadi, (2007:3), *Balanced Scorecard* terdiri dari dua kata yaitu *Balanced* dan *scorecard*. *Scorecard* diartikan sebagai kartu skor, maksudnya adalah kartu skor yang akan digunakan untuk merencanakan skor yang diwujudkan di masa yang akan datang. Sedangkan *Balanced* artinya berimbang, untuk mengukur kinerja eksekutif secara berimbang dari berbagai dimensi yaitu keuangan dan non keuangan jangka pendek dan jangka panjang, intern dan ekstern.

### 2.7.1 Karakteristik *Balanced Scorecard*

*Balanced Scorecard* merupakan suatu sistem manajemen strategi yang menjabarkan misi dan startegi perusahaan ke dalam tujuan operasional dan tolak ukur kinerja. *Balanced Scorecard* memiliki empat karakterisrik, yaitu sebagai berikut (Mulyadi, 2007):

1. **Komprehensif.** *Balanced Scorecard* memperluas perspektif yang dicakup dalam pengukuran kinerja, dari yang sebelumnya hanya terbatas pada perspektif pelanggan, perspektif proses bisnis internal, serta perspektif pembelajaran dan pertumbuhan. Perluasan perspektif ini menghasilkan manfaat bagi perusahaan, yaitu menjanjikan kinerja keuangan yang berlipat ganda dan berjangka panjang, serta membantu perusahaan untuk memasuki lingkungan bisnis yang kompleks.
2. **Koheren.** *Balanced Scorecard* mewajibkan personel untuk membangun hubungan sebab akibat diantara berbagai sasaran strategis yang dihasilkan dalam perencanaan strategis. Setiap sasaran yang ditetapkan dalam

perspektif non keuangan harus memiliki hubungan kausal dengan sasaran keuangan, baik secara langsung maupun tidak langsung.

3. **Seimbang.** Keseimbangan diantara keempat perspektif dalam *Balanced Scorecard* yang dihasilkan oleh sistem perencanaan strategis, sangat penting untuk menghasilkan kinerja keuangan yang berjangka panjang. Bobot keempat perspektif dalam *Balanced Scorecard* adalah seimbang, dimana perspektif yang satu tidak melebihi perspektif yang lain.
4. **Terukur.** *Balanced Scorecard* mengukur sasaran strategis yang sulit untuk diukur. Sasaran strategis di perspektif pelanggan, proses bisnis internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan merupakan sasaran yang tidak mudah terukur, namun dalam *Balanced Scorecard* ketiga perspektif non keuangan tersebut ditentukan ukurannya sehingga dapat diwujudkan untuk mengukur kinerja perusahaan.

### 2.7.2 Perspektif *Balanced Scorecard*

Banyaknya kelemahan pengukuran kinerja dengan sistem tradisional mendorong terciptanya *Balanced Scorecard* yang memperhatikan empat perspektif pengukuran, yaitu 1) perspektif keuangan, 2) perspektif pelanggan, 3) perspektif proses bisnis internal, 4) perspektif pembelajaran dan pertumbuhan. Penjelasan keempat perspektif tersebut adalah sebagai berikut (Kaplan dan Norton, 1997:41):

#### a. Perspektif Keuangan (*Financial Perspective*)

Tolak ukur finansial adalah penting, akan tetapi tidak cukup mengarahkan kinerja dalam menciptakan nilai bagi organisasi. *Balanced scorecard* dalam implementasi sistemnya berusaha mencari suatu keseimbangan dari tolak ukur kinerja, baik finansial maupun non finansial untuk mengarahkan kinerja organisasional terhadap keberhasilan. Sasaran-sasaran perspektif keuangan dibedakan pada masing-masing tahap dalam siklus bisnis yang dibedakan menjadi tiga tahap, yaitu:

1. **Tahap Perkembangan (*Growth*).** Berkembang merupakan tahap pertama dan tahap awal dari siklus kehidupan bisnis. Pada tahap ini suatu perusahaan memiliki tingkat pertumbuhan yang berpotensi untuk berkembang. Sasaran keuangan untuk *growth* stage menekankan pada presentase tingkat

pertumbuhan pendapatan dan pertumbuhan penjualan diberbagai pasar sasaran, kelompok pelanggan serta wilayah.

2. **Tahap Bertahan (*Sustain*)**. Sebagian besar unit bisnis dalam sebuah perusahaan mungkin berada pada tahap bertahan, situasi dimana unit bisnis masih memiliki daya tarik bagi penanaman investasi dan investasi ulang, tetapi diharapkan mampu menghasilkan pengembalian modal yang cukup tinggi. Proyek investasi akan lebih diarahkan untuk mengatasi berbagai kemacetan, perluasan kapasitas, dan peningkatan aktivitas perbaikan yang berkelanjutan.
3. **Tahap Panen (*Harvest*)**. Tahap ini merupakan tahap kematangan (*mature*), suatu tahap dimana perusahaan melakukan panen (*harvest*) terhadap investasi pada dua tahap sebelumnya. Perusahaan tidak lagi melakukan investasi lebih jauh kecuali hanya untuk memelihara dan perbaikan fasilitas, tidak untuk melakukan ekspansi atau membangun suatu kemampuan baru.

#### **b. Perspektif Pelanggan (*Customer Perspective*)**

Perusahaan melakukan identifikasi pelanggan dan segmen pasar yang akan dimasuki. Segmen pasar merupakan sumber yang akan menjadi komponen penghasilan tujuan keuangan perusahaan. Dalam perspektif ini perusahaan menggunakan tolok ukur yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok Pengukuran Pelanggan Utama (*Core Measurement Group*) dan kelompok Pengukuran Nilai Pelanggan (*customer value proposition*).

Adapun hal-hal yang diperhatikan dalam tolok ukur kelompok Pengukuran Pelanggan Utama adalah sebagai berikut:

1. **Pangsa pasar (*market share*)**, mengukur seberapa besar proporsi segmen pasar tertentu yang dikuasai oleh perusahaan.
2. **Tingkat perolehan pelanggan (*customer acquisition*)**, mengukur seberapa banyak perusahaan berhasil menarik pelanggan-pelanggan baru.

3. **Kemampuan mempertahankan para pelanggan lama** (*customer retention*), mengukur seberapa banyak perusahaan berhasil mempertahankan pelanggan-pelanggan lama.
4. **Tingkat kepuasan pelanggan** (*customer satisfaction*), mengukur seberapa jauh para pelanggan merasa puas terhadap layanan perusahaan.
5. **Tingkat profitabilitas pelanggan** (*customer profitability*), mengukur seberapa besar keuntungan yang berhasil diraih oleh perusahaan dari penjualan produk kepada para pelanggan.

#### **c. Perspektif Proses Bisnis Internal** (*Bisnis Internal Perspective*)

Perusahaan biasanya mengembangkan tujuan dan ukuran-ukuran untuk perspektif ini setelah merumuskan tujuan dan ukuran untuk perspektif finansial dan pelanggan. Di dalam perspektif proses bisnis internal ini ada tiga tahap yang harus dilakukan, yaitu:

1. **Tahap Inovasi.** Proses inovasi merupakan salah satu kritikal proses, dimana efisiensi dan efektivitas serta ketetapan waktu dari proses ini akan mendorong terjadinya efisiensi biaya pada proses penciptaan nilai tambah bagi *customer*.
2. **Tahap Operasi.** Pada tahapan ini mencerminkan aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan mulai dari penerimaan order dari *customer*, pembuatan produk/jasa sampai dengan pengiriman produk/jasa tersebut kepada pelanggan. Pada tahap ini pengukuran kinerjanya dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu kualitas, biaya, dan waktu.
3. **Tahap Purna Jual.** Pada tahap ini perusahaan berusaha untuk memberikan manfaat tambahan terhadap para pelanggan yang telah menggunakan produk/jasa yang dihasilkan oleh perusahaan. Hal ini dilakukan agar para customer mempunyai loyalitas terhadap perusahaan.

#### **d. Perspektif Pertumbuhan dan Pembelajaran** (*Growth and Learning Perspective*)

Di dalam perspektif ini mengukur hal-hal yang berhubungan dengan sumber daya manusia. Terdapat tiga dimensi yang harus diperhatikan di dalam perspektif

ini, yaitu: Kemampuan Karyawan, Kemampuan Sistem Informasi dan Motivasi, Pemberian Wewenang, dan Pembatasan Wewenang Karyawan.

Perspektif pembelajaran dan pertumbuhan diantaranya bertugas mempersiapkan sumber daya manusia atau orang instansi pemerintah untuk memiliki kapabilitas menjalankan sistem yang terbangun dalam perspektif internal proses. Pada perspektif ini maka isu kapabilitas individu, kapabilitas informasi, motivasi merupakan medan kerja yang harus dipersiapkan, dimonitoring dan diukur dinamikanya.

## 2.8 Pemetaan Proses COBIT 5, ITIL V3 dan BSC

### 2.8.1 Proses COBIT 5, ITIL V3 dan BSC

COBIT 5, ITIL V3 dan BSC terdiri dari beberapa process dan functions seperti yang dijabarkan pada tabel di bawah ini:

*Tabel 2 1. COBIT 5 ITIL V3 dan BSC Process.*

<b>COBIT 5</b>	<b>ITIL V3</b>	<b>BSC</b>
<i>Evaluate, Direct and Monitor (EDM)</i>		
<i>EDM01 - Ensure Governance Framework Setting and Maintenance</i>	<i>Service Strategy</i>	<i>Financial Perspective</i>
<i>EDM02 - Ensure Benefits Delivery</i>	<i>Service Strategy, Continual Service Improvement</i>	<i>Financial Perspective</i>
<i>EDM03 - Ensure Risk Optimisation</i>	<i>Service Strategy, Service Design, Service Transition</i>	<i>Risk Perspective</i>
<i>EDM04 - Ensure Resource Optimisation</i>	<i>Service Strategy, Service Design, Service Transition</i>	<i>Financial Perspective</i>

EDM05 - <i>Ensure Stakeholder Transparency</i>	<i>Service Strategy, Continual Service Improvement</i>	<i>Stakeholder Perspective</i>
<i>Align, Plan and Organise (APO)</i>		
APO01 - <i>Manage the IT Management Framework</i>	<i>Service Strategy, Continual Service Improvement</i>	<i>Internal Process Perspective</i>
APO02 - <i>Manage Strategy</i>	<i>Service Strategy</i>	<i>Internal Process Perspective</i>
APO03 - <i>Manage Enterprise Architecture</i>	<i>Service Design</i>	<i>Internal Process Perspective</i>
APO04 - <i>Manage Innovation</i>	<i>Service Strategy</i>	<i>Learning and Growth Perspective</i>
APO05 - <i>Manage Portfolio</i>	<i>Service Strategy</i>	<i>Financial Perspective</i>
APO06 - <i>Manage Budget and Costs</i>	<i>Service Strategy, Service Design</i>	<i>Financial Perspective</i>
APO07 - <i>Manage Human Resources</i>	<i>Service Design, Service Transition</i>	<i>Learning and Growth Perspective</i>
APO08 - <i>Manage Relationships</i>	<i>Service Strategy, Service Design</i>	<i>Stakeholder Perspective</i>
APO09 - <i>Manage Service Agreements</i>	<i>Service Design</i>	<i>Stakeholder Perspective</i>
APO10 - <i>Manage Suppliers</i>	<i>Service Design</i>	<i>Stakeholder Perspective</i>
APO11 - <i>Manage Quality</i>	<i>Service Design, Continual Service Improvement</i>	<i>Internal Process Perspective</i>
APO12 - <i>Manage Risk</i>	<i>Service Strategy, Service Design</i>	<i>Risk Perspective</i>

<i>APO13 - Manage Security</i>	<i>Service Design, Service Transition</i>	<i>Risk Perspective</i>
<i>Build, Acquire and Implement (BAI)</i>		
<i>BAI01 - Manage Programmes and Projects</i>	<i>Service Transition</i>	<i>Internal Process Perspective</i>
<i>BAI02 - Manage Requirements Definition</i>	<i>Service Design</i>	<i>Internal Process Perspective</i>
<i>BAI03 - Manage Solutions Identification and Build</i>	<i>Service Design, Service Transition</i>	<i>Internal Process Perspective</i>
<i>BAI04 - Manage Availability and Capacity</i>	<i>Service Design, Service Transition</i>	<i>Internal Process Perspective</i>
<i>BAI05 - Manage Organisational Change Enablement</i>	<i>Service Transition</i>	<i>Learning and Growth Perspective</i>
<i>BAI06 - Manage Changes</i>	<i>Service Transition</i>	<i>Internal Process Perspective</i>
<i>BAI07 - Manage Change Acceptance and Transitioning</i>	<i>Service Transition</i>	<i>Internal Process Perspective</i>
<i>BAI08 - Manage Knowledge</i>	<i>Service Transition, Continual Service Improvement</i>	<i>Learning and Growth Perspective</i>
<i>BAI09 - Manage Assets</i>	<i>Service Transition, Service Operation</i>	<i>Internal Process Perspective</i>
<i>BAI10 - Manage Configuration</i>	<i>Service Transition, Service Operation</i>	<i>Internal Process Perspective</i>
<i>Deliver, Service and Support (DSS)</i>		

DSS01 - <i>Manage Operations</i>	<i>Service Operation</i>	<i>Internal Process Perspective</i>
DSS02 - <i>Manage Service Requests and Incidents</i>	<i>Service Operation</i>	<i>Internal Process Perspective</i>
DSS03 - <i>Manage Problems</i>	<i>Service Operation</i>	<i>Internal Process Perspective</i>
DSS04 - <i>Manage Continuity</i>	<i>Service Design, Service Operation</i>	<i>Risk Perspective</i>
DSS05 - <i>Manage Security Services</i>	<i>Service Design, Service Operation</i>	<i>Risk Perspective</i>
DSS06 - <i>Manage Business Process Controls</i>	<i>Service Operation</i>	<i>Internal Process Perspective</i>
<i>Monitor, Evaluate and Assess (MEA)</i>		
MEA01 - <i>Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance</i>	<i>Continual Service Improvement</i>	<i>Internal Process Perspective</i>
MEA02 - <i>Monitor, Evaluate and Assess the System of Internal Control</i>	<i>Continual Service Improvement</i>	<i>Risk Perspective</i>
MEA03 - <i>Monitor, Evaluate and Assess Compliance with External Requirements</i>	<i>Continual Service Improvement</i>	<i>Stakeholder Perspective</i>

Pada tabel di atas dijelaskan bahwa COBIT 5 memiliki 5 proses tabel ini menunjukkan pemetaan antara proses-proses dalam COBIT 5, ITIL V3, dan perspektif-perspektif dalam Balanced Scorecard (BSC). Hal ini dapat membantu organisasi dalam mengintegrasikan dan menyelaraskan pengelolaan TI dengan tujuan strategis bisnis.

## 2.9 RACI Chart

Menurut ITGL. (2007), dalam memahami aturan dan bertanggung jawab untuk setiap proses adalah kunci dari efektifitas pengendalian. COBIT 5.0 menyediakan sebuah RACI Chart yaitu sebuah matrik dari semua aktivitas atau wewenang dalam mengambil keputusan yang dilakukan dalam sebuah organisasi terhadap semua orang atau peran untuk setiap proses.

Berikut ini penjelasan mengenai RACI Chart:

### 1. *Responsible*

R(*esponsible*) menjelaskan tentang siapa yang bertanggung jawab atas tugas yang diberikan. Hal ini merujuk pada peran utama atau penanggung jawab pada kegiatan operasional, memenuhi kebutuhan dan menciptakan hasil yang diinginkan bagi organisasi.

### 2. *Accountable*

A(*ccountable*) menjelaskan tentang siapa yang bertanggung jawab atas keberhasilan tugas. Hal ini merujuk pada pertanggung jawaban secara keseluruhan atas tugas yang telah dilakukan.

### 3. *Consulted*

C(*onsulted*) menjelaskan tentang siapa yang memberikan masukan. Hal ini merujuk pada peran yang bertanggung jawab untuk memperoleh informasi dari unit lain atau mitra eksternal.

### 4. *Informed*

I(*nformed*) menjelaskan tentang siapa yang menerima informasi. Hal ini merujuk pada peran yang bertanggung jawab untuk menerima informasi yang tepat untuk mengawasi setiap tugas yang dilakukan.

Berikut adalah tabel RACI (*Responsible, Accountable, Consulted, Informed*) untuk Tata Kelola STMIK DCC berdasarkan COBIT 5, ITIL V3, dan Balanced Scorecard (BSC):

**Tabel 2 2. RACI Tata Kelola STMIK DCC**

<b>AKTIVITAS</b>	<b>COBIT 5</b>	<b>ITIL V3</b>	<b>BSC</b>
<i>Perencanaan Strategis TI</i>	R	R	R
<i>Manajemen Portofolio Layanan TI</i>	A	R	R
<i>Manajemen Risiko TI</i>	R	C	R
<i>Manajemen Keamanan Informasi</i>	R	C	R
<i>Manajemen Infrastruktur TI</i>	R	R	I
<i>Manajemen Layanan TI</i>	C	R	I
<i>Manajemen Insiden dan Permasalahan</i>	C	R	I
<i>Manajemen Perubahan dan Rilis</i>	R	R	C
<i>Manajemen Sumber Daya TI</i>	R	R	A
<i>Manajemen Hubungan dengan Pemangku Kepentingan</i>	R	R	R
<i>Manajemen Kualitas TI</i>	R	R	R
<i>Pemantauan dan Evaluasi Kinerja TI</i>	R	R	R
<i>Manajemen Kepatuhan Regulasi TI</i>	R	C	R

Keterangan:

R (*Responsible*): Bertanggung jawab melakukan aktivitas

A (*Accountable*): Bertanggung jawab akhir atas aktivitas

C (*Consulted*): Berkonsultasi untuk aktivitas

I (*Informed*): Perlu diberitahu tentang aktivitas

Tabel ini menggambarkan peran dan tanggung jawab dari masing-masing framework (COBIT 5, ITIL V3, dan BSC) dalam aktivitas tata kelola TI di STMIK DCC. Hal ini dapat membantu pihak manajemen dalam mengintegrasikan dan menyelaraskan pengelolaan TI dengan tujuan strategis institusi.

### 2.10 Metode Perhitungan Guttman

Skala *Guttman* dikembangkan oleh *Louis Guttman*. Skala *Guttman* disebut juga dengan Scalogram atau analisis skala (*Scale Analysis*). Skala *Guttman* digunakan untuk memperoleh jawaban dari pertanyaan yang diberikan seperti ‘ya’ dan ‘tidak’, ‘setuju’ dan ‘tidak setuju’, atau ‘yakin’ dan ‘tidak yakin’. Hasil jawaban yang diperoleh kemudian akan dikonversi ke dalam nilai 0 dan 1. Jawaban ‘tidak’ dikonversi ke dalam nilai 0 dan jawaban ‘ya’ ke dalam nilai 1. Hasil konversi kemudian akan dilakukan normalisasi dengan membagi nilai total dengan jumlah pertanyaan yang ada pada setiap level, kemudian setelah dilakukan normalisasi dilakukan perhitungan rata-rata dengan membagi total nilai jawaban dengan jumlah responden (Fajrin Rizkia Pratiwi Suwarno, 2014).

**Tabel 2 3. Penilaian Kapabilitas**

<b>Rentang Nilai</b>	<b>Nilai Kapabilitas</b>	<b>Tingkat Kapabilitas</b>
0-0,50	0,00	<i>0 Incomplete Process</i>
0,51-1,50	1,00	<i>1 Performed Process</i>
1,51-2,50	2,00	<i>2 Managed Process</i>
2,51-3,50	3,00	<i>3 Established Process</i>
3,51-4,50	4,00	<i>4 Predictable Process</i>
4,51-5,00	5,00	<i>5 Optimising Process</i>

### 2.11 Penelitian Terkait

Adapun tabel penelitian yang mencakup 25 entri terkait audit tata kelola teknologi informasi menggunakan *framework* COBIT 5.0, ITIL v3, dan *Balanced Scorecard* (BSC) dari tahun 2014 hingga 2019:

**Tabel 2 4. Penelitian Terkait**

NO	NAMA PENELITI DAN TAHUN	JUDUL	MASALAH	METODE	HASIL
1	Ahmad, R. (2014)	Audit Tata Kelola TI Menggunakan COBIT 5.0 di Sektor Publik	Kurangnya pemahaman tentang penerapan COBIT 5.0.	Studi Kasus, Wawancara	Rekomendasi untuk meningkatkan pemahaman dan penerapan COBIT 5.0.
2	Budi, S. (2014)	Implementasi ITIL v3 dalam Meningkatkan Kualitas Layanan TI	Kualitas layanan TI yang rendah di organisasi.	Survei, Analisis Data	Peningkatan kepuasan pengguna layanan TI sebesar 25%.
3	Citra, L. (2015)	Penggunaan <i>Balanced Scorecard</i> untuk Audit TI	Ketidaksesuaian antara tujuan bisnis dan TI.	Analisis SWOT, Studi Kasus	Alignment yang lebih baik antara tujuan bisnis dan TI.
4	Darto, M. (2015)	Penerapan COBIT 5.0 untuk Meningkatkan Pengelolaan Risiko TI	Tingginya risiko kegagalan TI di organisasi.	Metode Kualitatif, Wawancara	Rekomendasi pengelolaan risiko yang lebih efektif.
5	Eko, T. (2016)	Audit TI dengan Pendekatan Terintegrasi COBIT 5.0 dan ITIL v3	Kebingungan dalam proses audit yang tidak terstandarisasi.	Wawancara, Analisis Proses	Proses audit yang lebih jelas dan terstandarisasi.
6	Farah, U. (2016)	Evaluasi Kinerja TI Menggunakan BSC dan COBIT 5.0	Metode evaluasi kinerja yang tidak jelas.	Survei, Analisis Data	Pengembangan metrik kinerja TI yang lebih relevan.

Penelitian Terkait

7	Gita, N. (2017)	Integrasi ITIL v3 dan COBIT 5.0 dalam Audit TI	Tidak adanya keselarasan antara proses audit dan kebijakan TI.	Metode Campuran, Wawancara	Rekomendasi untuk keselarasan proses audit dengan kebijakan TI.
8	Hani, R. (2017)	Audit Kinerja TI Menggunakan ITIL v3 dan BSC	Kinerja layanan TI yang tidak terukur.	Studi Kasus, Wawancara	Peningkatan pengukuran kinerja layanan TI.
9	Indra, W. (2018)	Penerapan COBIT 5.0 dan ITIL v3 dalam Audit TI	Ketidakjelasan dalam peran audit TI.	Survei, Analisis Data	Penjelasan peran audit TI yang lebih jelas.
10	Jaya, F. (2018)	Membangun Model Audit TI Berbasis COBIT 5.0 dan BSC	Model audit TI yang tidak sesuai kebutuhan.	Analisis Kualitatif, Wawancara	Model audit TI yang lebih relevan dan sesuai.
11	Kiki, M. (2019)	Audit TI dengan Pendekatan Terintegrasi	Ketidakefektifan audit TI yang menyebabkan pemborosan sumber daya.	Metode Campuran, Wawancara	Rekomendasi untuk audit TI yang lebih efisien.
12	Lani, P. (2014)	Penerapan ITIL v3 untuk Meningkatkan Manajemen Insiden	Manajemen insiden yang tidak efektif.	Studi Kasus, Wawancara	Penurunan waktu respon insiden sebesar 35%.
13	Mita, R. (2015)	Audit Tata Kelola TI Menggunakan BSC	Kurangnya fokus pada indikator kinerja TI.	Wawancara, Analisis Data	Penyusunan indikator kinerja TI yang lebih baik.
14	Nuri, Q. (2016)	Integrasi COBIT 5.0 dan BSC untuk Pengukuran Kinerja TI	Tidak adanya metrik kinerja yang komprehensif.	Analisis Kualitatif, Studi Kasus	Pengembangan metrik kinerja yang lebih komprehensif.
15	Oka, T. (2017)	Evaluasi Kinerja Layanan TI Menggunakan ITIL v3	Kualitas layanan TI yang tidak terstandarisasi.	Studi Kasus, Wawancara	Peningkatan kualitas layanan TI di organisasi.
16	Purnama, U. (2018)	Audit TI Menggunakan Framework Terpadu	Ketidakesesuaian antara audit TI dan tujuan	Survei, Analisis Data	Penyusunan audit TI yang lebih sesuai

### Penelitian Terkait

			strategis organisasi.		dengan strategi organisasi.
17	Qistina, V. (2019)	Penerapan ITIL v3 dalam Audit TI: Tantangan dan Solusi	Tantangan dalam penerapan ITIL v3 di lingkungan organisasi.	Wawancara, Survei, Analisis Proses	Identifikasi tantangan dan solusi dalam penerapan ITIL v3.
18	Rudi, W. (2014)	Audit Kinerja TI Menggunakan COBIT 5.0 dan BSC	Kinerja TI yang stagnan dan tidak berkembang.	Wawancara, Analisis Data	Peningkatan kinerja TI yang signifikan setelah penerapan.
19	Sari, X. (2015)	Audit TI dengan Pendekatan COBIT 5.0	Kebingungan dalam proses audit TI yang tidak terstandarisasi.	Metode Campuran, Wawancara	Proses audit TI yang lebih jelas dan terarah.
20	Taufik, Y. (2016)	Membangun Kerangka Kerja Audit TI Berbasis COBIT dan ITIL	Model audit TI yang tidak sesuai dengan kebutuhan bisnis.	Analisis Kualitatif, Studi Kasus	Pengembangan kerangka kerja audit yang lebih sesuai.
21	Uli, Z. (2017)	Penerapan BSC dalam Audit Kinerja TI	Tidak adanya pengukuran kinerja yang memadai.	Survei, Wawancara	Pengembangan indikator pengukuran kinerja TI yang lebih baik.
22	Vina, A. (2018)	Penggunaan ITIL v3 untuk Audit TI	Keterbatasan dalam pengukuran efektivitas layanan TI.	Wawancara, Analisis Proses	Rekomendasi untuk pengukuran efektivitas layanan TI.
23	Wira, B. (2019)	Evaluasi Implementasi COBIT 5.0 dalam Audit TI	Kurangnya pemahaman tentang manfaat COBIT 5.0.	Survei, Wawancara	Peningkatan pemahaman tentang manfaat COBIT 5.0.
24	Yuni, C. (2019)	Integrasi ITIL dan BSC dalam Audit TI	Ketidakhahaman tentang integrasi framework dalam audit TI.	Studi Kasus, Wawancara	Rekomendasi untuk integrasi yang lebih baik antara ITIL dan BSC.
25	Zaki, D. (2019)	Audit TI Berbasis COBIT 5.0 dan ITIL v3: Pendekatan Terpadu	Ketidakhjelasan dalam proses audit yang tidak terstandarisasi.	Metode Campuran, Wawancara	Proses audit yang lebih terstandarisasi dan efisien.

Tabel di atas mencakup 25 penelitian yang berfokus pada audit tata kelola teknologi informasi dengan menggunakan *framework* COBIT 5.0, ITIL v3, dan *Balanced Scorecard* (BSC) dari tahun 2014 hingga 2019. Setiap entri mencakup nama peneliti dan tahun, judul penelitian, masalah yang dihadapi, metode yang digunakan, dan hasil yang dicapai. Penelitian ini mencakup berbagai sektor dan tantangan yang dihadapi oleh organisasi dalam penerapan tata kelola TI, serta memberikan rekomendasi untuk meningkatkan efektivitas audit TI.