

PERANCANGAN TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS ELEKTRONIK DOMAIN EDM COBIT 5 (Studi Kasus: Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Kabupaten Bandung Barat)

IT GOVERNANCE DESIGN FOR E-GOVERNMENT ON EDM DOMAIN COBIT 5 (Case Study: Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Kabupaten Bandung Barat)

Widi Setia Cahyani¹, Irfan Darmawan, S.T., M.T.², Rahmat Mulyana S.T., M.T., M.B.A.³

^{1,2,3}Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

¹widisetia@student.telkomuniversity.ac.id, ²irfandarmawan@telkomuniversity.ac.id,

³rahmatmoelyana@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Pengembangan sistem informasi yang dilakukan dalam pemerintahan sebagian masih berupa sistem sektoral yang khusus sehingga tidak dapat digunakan secara bersama. Hal ini menyebabkan ketidakefektifan dalam pelaksanaan pemerintahan. Untuk mengatasi masalah ini, pemerintah berinisiatif mengembangkan sistem pemerintahan berbasis elektronik (SPBE) yang menyediakan keterpaduan penyelenggaraan pemerintahan. SPBE juga diimplementasikan di Kabupaten Bandung Barat (KBB) sebagai salah satu pemerintah kabupaten/kota. Namun demikian, KBB perlu melakukan pembenahan terhadap SPBE agar implementasi SPBE dapat dinilai matang dalam penilaian indeks SPBE. Untuk itu penyusunan tata kelola teknologi informasi pada Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik Kabupaten Bandung Barat selaku pelaksana SPBE perlu dilakukan agar SPBE yang diimplementasikan dapat memenuhi target nilai indeks SPBE yang ditetapkan oleh Pemerintah. Penyusunan tata kelola TI yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan COBIT 5 sebagai kerangka kerja acuan. Tata kelola TI yang akan disusun hanya berfokus proses yang bersangkutan dengan domain *Evaluate-Direct-Monitor* (EDM) dan *Monitor-Evaluate-Assess* (MEA) pada COBIT 5

Kata Kunci : Tata Kelola Teknologi Informasi, Indeks SPBE, SPBE, COBIT 5, EDM.

Abstract

The development of information systems carried out in government is still a sectoral system so that it cannot be used together by other governmental organization. This causes ineffectiveness in the administration of government. To overcome this problem, the government took the initiative to develop an electronic-based government system (SPBE) that provides integrated governance. SPBE is also implemented in Kabupaten Bandung Barat (KBB) as one of the regency / city governments. However, KBB needs to reform the SPBE so that it can be considered as mature in its implementation based on SPBE index evaluation. For this reason, the information technology governance in Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik Kabupaten Bandung Barat as the SPBE implementer needs to be done in order to improve SPBE index. The IT governance design carried out in this study uses COBIT 5 as a reference framework. The IT governance that will be compiled only focuses on the process concerned with the Evaluate-Direct-Monitor (EDM).

Keywords: IT Governance, SPBE index, e-Government, COBIT 5, EDM.

1. Pendahuluan

Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik atau yang selanjutnya disingkat SPBE adalah penyelenggaraan pemerintahan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memberikan layanan kepada pengguna SPBE. Layanan SPBE diselenggarakan oleh instansi pusat dan pemerintah daerah. Untuk mendorong penerapan SPBE di Indonesia, pemerintah mengeluarkan Peraturan Presiden No 95 tahun 2018 tentang SPBE sebagai landasan hukum pelaksanaan SPBE di Indonesia. Kementerian Pemberdayaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi, yang ditunjuk sebagai Ketua Koordinator SPBE Nasional, mengeluarkan Permenpan No 5 tahun 2018 sebagai landasan evaluasi kematangan pelaksanaan SPBE.

Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (PANRB) melaporkan indeks SPBE Kabupaten Bandung Barat berada di angka 2,61 [1]. Angka tersebut tergolong rendah jika dibandingkan dengan target kematangan yang dirilis pemerintah. Rendahnya indeks SPBE disebabkan oleh nilai domain tata kelola SPBE yang masih rendah dibandingkan target nilai domain tata kelola yang dirilis pemerintah. Dengan demikian, Kabupaten Bandung Barat perlu melakukan pembenahan yang berkaitan dengan domain tata kelola SPBE agar nilai indeks SPBE untuk domain tata kelola dapat meningkat. Peningkatan ini juga diharapkan dapat mempengaruhi nilai domain SPBE secara keseluruhan.

Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik (Diskominfo) yang berwenang dalam pelaksanaan urusan pemerintah di bidang komunikasi, informatika, dan statistik memiliki tanggung jawab untuk menyelenggarakan SPBE di Kabupaten Bandung Barat. Dengan demikian, usaha-usaha yang dilakukan untuk meningkatkan indeks SPBE perlu dilakukan oleh Diskominfo. Atas dasar inilah, penelitian ini dilakukan di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Bandung Barat..

Penelitian ini bertujuan memberikan rekomendasi tata kelola TI berdasarkan kerangka kerja COBIT 5 yang berfokus pada domain EDM dengan batasan rekomendasi hanya sampai pada tahap penyusunan rekomendasi saja. Tahap implementasi tidak termasuk dalam lingkup penelitian. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi bagi Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik Kabupaten Bandung Barat untuk menyusun tata kelola TI pada domain EDM berdasarkan COBIT 5.

2. Landasan Teori

2.1 Tata Kelola TI

Tata kelola teknologi informasi adalah bagian terintegrasi dari pengelolaan organisasi yang mencakup teknologi informasi, struktur organisasi, serta proses bisnis organisasi. Tata kelola TI bertujuan untuk memastikan penggunaan teknologi informasi di suatu organisasi telah tepat guna sehingga dapat mendukung organisasi mencapai tujuannya. Dengan adanya tata kelola TI yang baik, diharapkan suatu organisasi dapat menyelaraskan teknologi informasi dengan strategi organisasi. Hal ini disebabkan investasi di bidang TI yang biasanya membutuhkan biaya yang besar. Investasi yang besar ini semestinya dapat mendukung strategi organisasi dengan baik sehingga kinerja TI mencapai level optimal. Tata kelola TI juga memungkinkan organisasi mengambil keputusan serta memaksimalkan keuntungan dari penerapan TI.

2.2 Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik

Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik atau disingkat SPBE merupakan sistem penyelenggaraan pemerintahan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi guna memberikan layanan kepada pengguna. Pengguna SPBE merupakan semua pihak yang memiliki kepentingan dalam memanfaatkan layanan SPBE, termasuk pemerintah, masyarakat, dan pelaku usaha [2]. Dalam rangka menguji kematangan implementasi SPBE dengan acuan Perpres No. 95 tahun 2018 tentang SPBE, Kementerian Pemberdayaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi mengeluarkan Peraturan Menteri Pemberdayaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi No. 5 tahun 2018 tentang Pedoman Evaluasi SPBE. Permen tersebut menjabarkan pedoman dalam melaksanakan evaluasi SPBE di seluruh Indonesia, termasuk objek, dan metode evaluasi SPBE.

2.3 COBIT 5

Menurut *IT Governance Institute* COBIT merupakan sekumpulan dokumentasi dan panduan untuk menerapkan Tata Kelola TI untuk membantu auditor, manajemen, dan pengguna (*user*) menghubungkan kesenjangan antara risiko bisnis, kebutuhan kontrol, dan permasalahan-permasalahan teknis. COBIT dikembangkan oleh *IT Governance Institute* yang merupakan bagian dari ISACA. COBIT 5 memiliki 2 (dua) area utama, yakni area Tata Kelola (*governance*) TI dan area manajemen (*management*). Area pengaturan (*govern*) yang dimaksud melingkupi dasar-dasar Tata Kelola TI yang ditentukan melalui pendefinisian strategi dan kontrol. Sementara area pengelolaan (*manage*) melingkupi pelaksanaan Tata Kelola TI yang merupakan cakupan dari pengelolaan

yang ditentukan melalui rencana taktis. Kerangka kerja COBIT bertujuan untuk menyediakan bahasa yang umum bagi para eksekutif bisnis sehingga dapat mengkomunikasikan tujuan, sasaran, dan hasil. [3]

2.4 Domain EDM

Domain EDM merupakan area tata kelola dalam COBIT 5. Domain EDM memastikan kebutuhan, kondisi dan pilihan pemangku kepentingan dipertimbangkan secara berimbang sehingga dapat disepakati tujuan dari organisasi yang hendak dicapai. Selain itu, domain EDM membantu penentuan arah dan prioritas pengambilan keputusan serta monitor kinerja dan kesesuaiannya dengan tujuan organisasi. [4] Domain EDM terdiri dari lima proses, yakni:

a. EDM01 *Ensure Governance Framework Setting and Maintenance*

Proses ini menganalisa kebutuhan tata kelola teknologi informasi organisasi dan mengelola struktur, prinsip, dan proses secara efektif dengan pembagian tanggung jawab dan wewenang yang jelas dalam rangka menapai tujuan perusahaan yang telah ditentukan. [5]

b. EDM02 *Ensure Benefits Delivery*

Proses ini memastikan investasi teknologi informasi yang dilakukan oleh organisasi dapat memberikan manfaat bagi organisasi, baik dari sisi proses bisnis, maupun layanan teknologi informasi yang dihasilkan, secara optimal. [5]

c. EDM03 *Ensure Risk Optimisation*

Proses pada EDM03 memastikan bahwa penerimaan dan toleransi risiko organisasi telah dipahami dan dikomunikasikan. Selain itu, proses EDM03 juga memastikan risiko yang terkait dengan teknologi informasi pada organisasi telah diidentifikasi dan dikelola. [5]

d. EDM04 *Ensure Resource Optimisation*

Proses EDM04 memastikan bahwa sumber daya organisasi, terutama yang terkait dengan teknologi informasi, yakni personel, proses dan teknologi telah tersedia untuk mendukung pencapaian tujuan organisasi secara efektif. [5]

e. EDM05 *Ensure Stakeholder Transparency*

Proses ini memastikan pengukuran terhadap performa teknologi informasi yang dimiliki organisasi dan pelaporannya kepada pemangku kepentingan dilakukan secara transparan dan mendapat persetujuan dari pemangku kepentingan tersebut. [5]

3. Metodologi Penelitian

3.1 Metode penelitian

Penelitian ini menggunakan metode wawancara, observasi, dan peninjauan terhadap dokumen terkait sistem pemerintahan berbasis elektronik pada objek penelitian, Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik. Wawancara dilakukan pada saat penilaian proses COBIT 5 menggunakan standar ISO 15504 yang dikhususkan untuk penilaian proses dengan proses yang dinilai merupakan proses pada COBIT 5. Sementara itu, peninjauan terhadap dokumen dilakukan terhadap bukti dokumen yang diberikan pada saat penilaian proses. Konfirmasi atas tinjauan dokumen juga dilakukan melalui wawancara. Untuk lebih memahami kondisi proses, personel, dan teknologi pada objek penelitian, metode observasi dilakukan. Melalui metode ini, informasi yang didapatkan untuk penelitian cukup menyeluruh dan memadai kebutuhan data dan informasi yang mendukung penelitian.

3.2 Sistematika Penelitian

Sistematika penelitian yang dilakukan diadopsi dari COBIT 5 *Implementation*. Fase implementasi pada COBIT 5 sendiri terdiri tujuh fase, mulai dari fase inisiasi dengan mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi organisasi hingga fase evaluasi untuk menjaga keberlanjutan tata kelola yang baik. Namun demikian, penelitian ini hanya membahas fase inisiasi hingga fase perancangan rekomendasi yang perlu dilakukan untuk memecahkan masalah yang dihadapi.

1. *What are the driver?*

Penelitian dimulai dengan menggali permasalahan yang dihadapi oleh objek penelitian. Permasalahan yang ditemukan selanjutnya diidentifikasi. Identifikasi masalah kemudian dirumuskan menjadi rumusan masalah.

2. *Where are we now?*

Tahap kedua penelitian dilakukan melalui analisis terhadap kondisi tata kelola TI SPBE di Diskominfotik saat ini. Penentuan kondisi ini dilakukan dengan mempertimbangkan rencana strategis Kabupaten Bandung Barat, manajemen risiko dari Diskominfotik, dan peraturan terkait yang mengatur SPBE. Atas pertimbangan

ketiga faktor tersebut, proses prioritas untuk domain EDM dapat ditentukan untuk selanjutnya dilakukan penilaian terhadap kondisi tata kelola TI SPBE saat ini.

3. *Where do we want to be?*
Tahap selanjutnya merupakan penentuan target tata kelola TI SPBE. Setelah target ditentukan, kondisi tata kelola TI SPBE saat ini akan dibandingkan dengan tata kelola TI SPBE target. Perbandingan ini akan menghasilkan kesenjangan yang perlu diatasi dengan membuat rekomendasi tata kelola TI SPBE pada aspek personel, proses, dan teknologi.
4. *What needs to be done?*
Tahap terakhir merupakan penyusunan rekomendasi tata kelola TI sesuai rancangan rekomendasi yang dihasilkan pada tahap 3. Pada tahap ini, poin-poin rekomendasi yang dihasilkan pada tahap 3 disusun menjadi portofolio rancangan. Portofolio rancangan merupakan dasar pembuatan peta jalan penyusunan rekomendasi tata kelola. Poin-poin rekomendasi yang disusun dan dihasilkan pada penelitian ini merupakan poin rekomendasi yang dikerjakan pada periode pertama penyusunan rekomendasi sesuai peta jalan.

4. Analisis Data

4.1 Analisis Data

Pada tahap ini dilakukan analisis dan pendefinisian data-data dan dokumen yang telah dikumpulkan dan diolah menjadi sebuah informasi yang dapat digunakan untuk mendukung penelitian. Fokus analisis data pada penelitian ini adalah Tata Kelola TI yang ada pada DISKOMINFOTIK KBB. Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini digunakan untuk menentukan prioritas proses pada COBIT 5 dengan melakukan analisis terhadap kepatuhan regulasi, penyelarasan strategis dan pendekatan risiko. Analisis tersebut digunakan untuk menentukan prioritas proses *domain* sesuai dengan kebutuhan dan kondisi ideal DISKOMINFOTIK KBB berdasarkan COBIT 5.

4.2 Pemetaan Regulasi Terhadap Proses Pada COBIT 5

Pemetaan regulasi dimaksudkan untuk mengetahui relevansi peraturan terkait dengan SPBE dengan COBIT 5 sebagai kerangka kerja penelitian ini. Regulasi yang dipetakan terhadap COBIT 5 adalah Perpres No. 95 tahun 2018. Pemetaan regulasi ini berfungsi untuk mengetahui proses EDM COBIT 5 yang akan diprioritaskan dalam penyusunan kontrol proses. Dalam penyusunan prioritas proses, relevansi yang terdapat pada proses di COBIT 5 dengan Perpres No. 95 tahun 2019 akan diberikan bobot 10. Tabel 1 menjabarkan hasil pemetaan Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018 terhadap COBIT.

Tabel 1 Pemetaan Regulasi Terhadap Proses EDM COBIT 5

Proses Domain	Jumlah Aktivitas yang Relevan
EDM01 <i>Ensure Governance Framework Setting and Maintenance</i>	2
EDM02 <i>Ensure Benefits Delivery</i>	1
EDM03 <i>Ensure Risk Optimisation</i>	2
EDM04 <i>Ensure Resource Optimisation</i>	4
EDM05 <i>Stakeholder Transparency</i>	10

4.3 Penyelarasan Strategis

Penyelarasan strategis merupakan salah satu tahap untuk menentukan prioritas proses selain pemetaan regulasi. Proses ini menganalisa relevansi strategis bisnis dengan teknologi informasi. Pada objek penelitian, strategi bisnis yang digunakan merupakan strategi Kabupaten Bandung Barat yang tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Bandung Barat. Dengan perbandingan bobot proses primer dan sekunder 2:1, Nilai keselarasan strategis akan didapatkan. Nilai ini akan digunakan untuk penentuan prioritas proses. Persamaan untuk mendapatkan nilai keselarasan strategis adalah sebagai berikut:

$$Nilai\ ITP(x) = \frac{(a \times (Nilai\ ITPrimer)) + b \times (Nilai\ ITSekunder))}{a + b}$$

Keterangan:

- a : bobot proses primer
- b : bobot proses sekunder

Nilai ITP(x) : Nilai IT *related process* yang dipetakan ke x
 Nilai ITP_{primer} : Nilai proses primer ITP yang dipetakan ke x
 Nilai ITP_{sekunder} : Nilai proses sekunder ITP yang dipetakan ke x

Sehingga hasil dari perhitungan menggunakan rumus diatas adalah sebagai berikut:

Tabel 2 Penyelarasan Strategis

No	IT Process	Score		
		Primary	Secondary	ITP Total
1	EDM01 <i>Ensure Governance Framework Setting and Maintenance</i>	6	5	5.67
2	EDM02 <i>Ensure Benefits Delivery</i>	6	6	6
3	EDM03 <i>Ensure Risk Optimisation</i>	5	6	5.33
4	EDM04 <i>Ensure Resource Optimisation</i>	6	5	5.67
5	EDM05 <i>Stakeholder Transparency</i>	6	5	5.67

4.4 Penilaian Risiko

Pendekatan lain yang dilakukan untuk menentukan prioritas proses adalah pendekatan risiko. Pendekatan risiko dimulai dari penilaian risiko sesuai dengan skenario yang dijelaskan dalam COBIT 5 *for risk*. Skenario tersebut disesuaikan dengan kondisi Diskominfo melalui proses wawancara dan observasi. Berdasarkan penyesuaian, skenario risiko yang dimiliki oleh Diskominfo KBB sejumlah 49 risiko. 49 risiko ini selanjutnya dipetakan terhadap proses EDM. Masing-masing risiko yang dipetakan, dinilai menggunakan kriteria-kriteria penilaian yang telah disepakati. Berdasarkan penilaian tersebut, tiap proses pada EDM memiliki nilai risikonya masing-masing. Untuk menyesuaikan penilaian risiko secara keseluruhan, nilai risiko tiap proses dibagi sejumlah 11 risiko yang merupakan jumlah terbanyak dari pemetaan risiko terhadap proses. Tabel 3 menunjukkan hasil penilaian risiko tiap-tiap proses pada COBIT 5.

Tabel 3 Penilaian Risiko

Pemetaan Risiko Terhadap Proses	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	Nilai Risiko Proses
EDM01	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.82
EDM02	8	5	11	3	8	3	20	0	0	0	0	5.27
EDM03	3	8	3	8	5	4	9	4	0	0	0	4
EDM04	8	11	3	5	0	0	0	0	0	0	0	2.45
EDM05	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.27

4.5 Pemilihan Prioritas Proses

Penentuan prioritas proses dilakukan melalui pembobotan pemetaan regulasi, penyelarasan strategis, dan penilaian risiko dengan perbandingan 2:1:1. Sehingga didapat nilai seperti yang tertera pada tabel 4.

Tabel 4 Penentuan Prioritas Proses

Proses	Nilai Strategic Alignment	Nilai Risiko Proses	Pemetaan regulasi terhadap proses	Urutan Prioritas
EDM01	5.67	1.82	10	4
EDM02	6	5.27	10	1
EDM03	5.33	4	10	2
EDM04	5.67	2.45	10	3
EDM05	5.67	0.27	10	5

Berdasarkan tabel 4, EDM02, EDM03, dan EDM04 berturut-turut memiliki urutan prioritas tertinggi. Penelitian ini dibatasi sejumlah tiga proses. Untuk itu, proses perancangan tata kelola akan dilakukan pada proses EDM02,

EDM03, dan EDM04.

4.6 IT Capability Assessment

IT *Capability Assessment* dilakukan menggunakan standar ISO 15504 yang merupakan standar khusus untuk menilai proses. Sementara itu, proses yang dinilai menggunakan ISO 15504 adalah proses EDM02, EDM03, dan EDM04 yang telah ditentukan prioritasnya. Berdasarkan hasil penilaian, diketahui bahwa kondisi IT *capability* pada objek penelitian pada saat ini masih belum mencapai target yang ditentukan oleh pemerintah yakni pada level 3. Kondisi kesenjangan IT *capability* ditunjukkan pada tabel 5.

Tabel 5 Kondisi Saat ini

Proses	Tingkat Kesenjangan
EDM02 <i>Ensure Benefits Delivery</i>	2
EDM03 <i>Ensure Risk Optimisation</i>	3
EDM04 <i>Ensure Resource Optimisation</i>	2

4.7 Perancangan Rekomendasi

Rekomendasi disusun berdasarkan analisis kesenjangan dan analisis risiko terhadap kesenjangan yang dilakukan. Perancangan rekomendasi dibagi pada tiga aspek yakni personel, proses, dan teknologi.

5. Perancangan

5.1 Perancangan Personel

Perancangan personel merupakan hasil dari rancangan respon risiko yang perlu dikontrol melalui personel. Perancangan ini dilakukan dengan menambah tugas, wewenang, dan tanggung jawab kepada formasi staf yang telah ada saat ini. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan keterbatasan anggaran yang dimiliki objek penelitian untuk menambahkan formasi staf baru. Rancangan personel juga memuat saran perekrutan staf untuk formasi yang masih kosong. Hasil dari perancangan personel merupakan analisis jabatan untuk formasi staf yang telah ada..

5.2 Perancangan Process

Perancangan proses merupakan hasil dari rancangan respon risiko yang perlu dikontrol melalui proses. Perancangan ini menghasilkan beberapa poin pengaturan proses yang terdiri dari kebijakan dan SOP. Dari sisi kebijakan, penelitian ini menghasilkan penambahan pasal pada regulasi yang telah ada dan pedoman manajemen risiko. Sementara untuk SOP, penelitian ini menghasilkan SOP terkait manajemen risiko, SOP terkait pelatihan kompetensi pegawai, SOP monitoring dan evaluasi sumber daya, dan SOP bimbingan tugas *Standard Operational Procedure* (SOP) dan instruksi kerja pengoperasian *tools*.

5.3 Perancangan Technology

Perancangan teknologi merupakan hasil rancangan respon risiko melalui teknologi. Penelitian ini mengusulkan pengembangan aplikasi kinerja (Akur) yang telah dimiliki oleh Diskominfotik untuk dapat mengakomodir proses peningkatan kompetensi staf

6. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa proses yang diprioritaskan untuk perancangan tata kelola TI SPBE adalah proses EDM02 yang berkaitan dengan investasi TI, EDM03 yang berkaitan dengan optimasi risiko, dan EDM04 yang berkaitan dengan optimasi sumber daya. Proses-proses ini memiliki kesenjangan yang variatif, dari 2-3 menuju kondisi target. Untuk itu perancangan rekomendasi dilakukan agar dapat meningkatkan kondisi tata kelola TI SPBE saat ini. Perancangan ini dibagi menjadi perancangan personel yang menghasilkan analisis jabatan, perancangan proses yang menghasilkan rekomendasi kebijakan dan SOP, serta perancangan teknologi yang menghasilkan usulan pengembangan aplikasi Akur.

Daftar Pustaka:

- [1] Kementerian Pemberdayaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. (2018) Indeks Evaluasi SPBE Pemerintah Kabupaten Bandung Barat.

- [2] Peraturan Presiden No. 95 tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik
- [3] Kementrian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia (2016). Kajian Akademis Kelembagaan Pusat Data dan Sarana Informatika
- [4] ISACA. (2012). *COBIT 5 A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT*
- [5] ISACA. (2012). *COBIT 5 Enabling Process*
- [6] ISACA. (2012). *COBIT 5 for Risk*.