

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Bahan Penelitian**

Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dengan melakukan wawancara terstruktur dan observasi di Kantor Sekretariat Pemkot Kupang guna mendapatkan data berupa hasil wawancara dan diskusi dengan Bagian Pengolahan Data Elektronik (PDE) diantaranya Kepala Bagian PDE, Kasubag Pengelolaan Data dan Pelayanan Data, Kasubag Sandi dan Telekomunikasi, Kasubag Jaringan dan Transmisi Data, serta beberapa staf TI di bagian PDE.

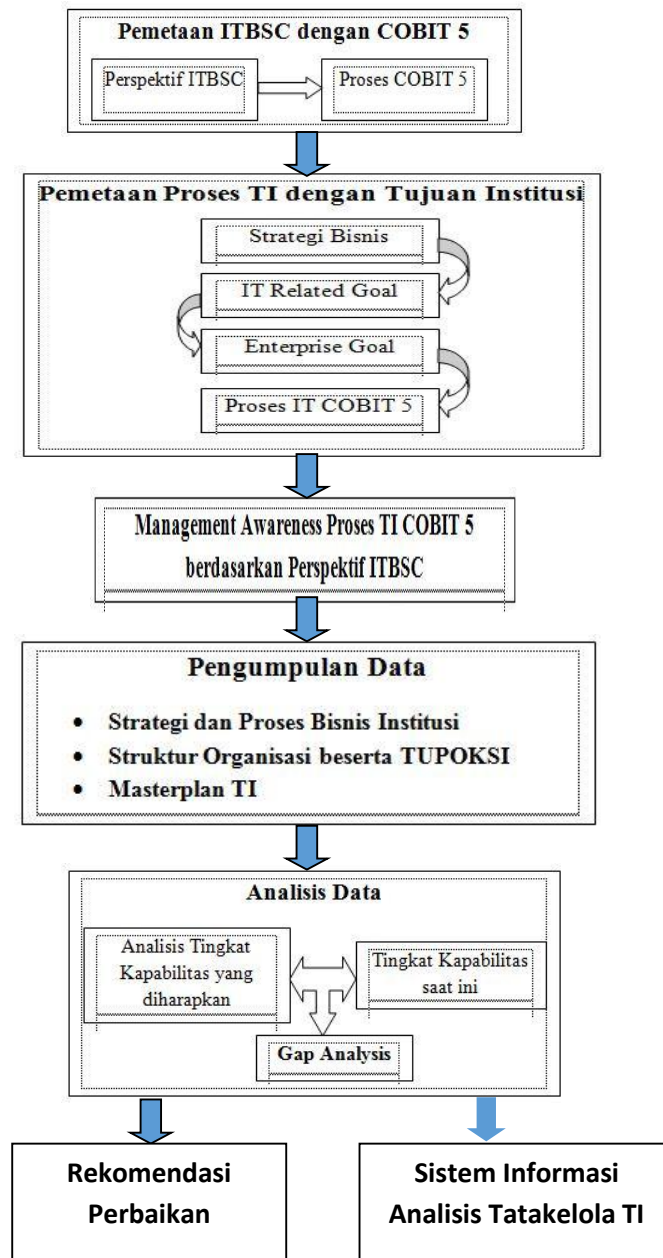
Data pendukung yang dibutuhkan RPJMD, IT Master Plan, *Standard Operational Procedure (SOP)*, *Blueprint* Arsitektur, dokumen kontrak dan laporan keuangan. Selain itu pengumpulan data lainya diperoleh dengan cara mengumpulkan informasi melalui studi pustaka, dokumentasi dan Internet yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah.

#### **3.2. Alat Penelitian**

Alat yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah perangkat keras berupa seperangkat komputer dengan spesifikasi *processor* Intel Core i5, RAM 2 GB, *Hardisk* 500 GB dan perangkat lunak Sistem Operasi *Windows 7*, *Dream Weaver*, XAMPP, *PHP (Hypertext Preprocessor)*, *MySQL (My Structured Query Language)* dan *Microsoft Office Excel 2010*.

#### **3.3. Prosedur Penelitian**

Tahapan penelitian seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.1 dan Kerangka Penelitian ditunjukkan pada Gambar 3.2.



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

Proses awal pada penelitian ini adalah melakukan pemetaan 4 perspektif ITBSC dengan COBIT 5. Empat perspektif pada ITBSC dipetakan dengan Enterprise Goal pada COBIT 5. Empat perspektif tersebut telah dibagi berdasarkan Enterprise Goal dalam dokumen COBIT 5. Kemudian dari Enterprise Goal tersebut akan dipetakan lagi dengan Tujuan Bisnis Institusi. Setelah itu, tujuan bisnis institusi akan diselaraskan dengan IT Related Goal.

Dari IT Related Goal akan diketahui proses-proses mana saja yang dipakai dalam mengukur tingkat kapabilitas TI, kemudian dilakukan Pengukuran tingkat kapabilitas berdasarkan Kriteria dalam proses COBIT 5 sebagai alat ukur. Aktivitas yang dilakukan

adalah pengecekan apakah Pemerintah Kota Kupang dapat memenuhi kriteria-kriteria dalam setiap Proses COBIT 5 dengan melakukan observasi, wawancara dan pengecekan dokumen lalu dilakukan penilaian apakah telah memenuhi kriteria. Untuk mendapatkan nilai rata-rata dari pencapaian *capability level* 1 setiap proses COBIT 5 dilakukan dengan Persamaan 3.1 :

$$\text{Rata-rata proses} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{n} \times 100\% \quad (3.1)$$

dengan :

$P_i$  : kriteria ke- $i$

$n$  : jumlah kriteria

Setelah didapatkan nilai rata-rata *capability* setiap proses maka dapat dinilai besaran *capability* institusi secara keseluruhan dengan persamaan 3.2:

$$\text{Capability level} = \frac{\sum_{i=0}^{n-1} y_i}{n} \quad (3.2)$$

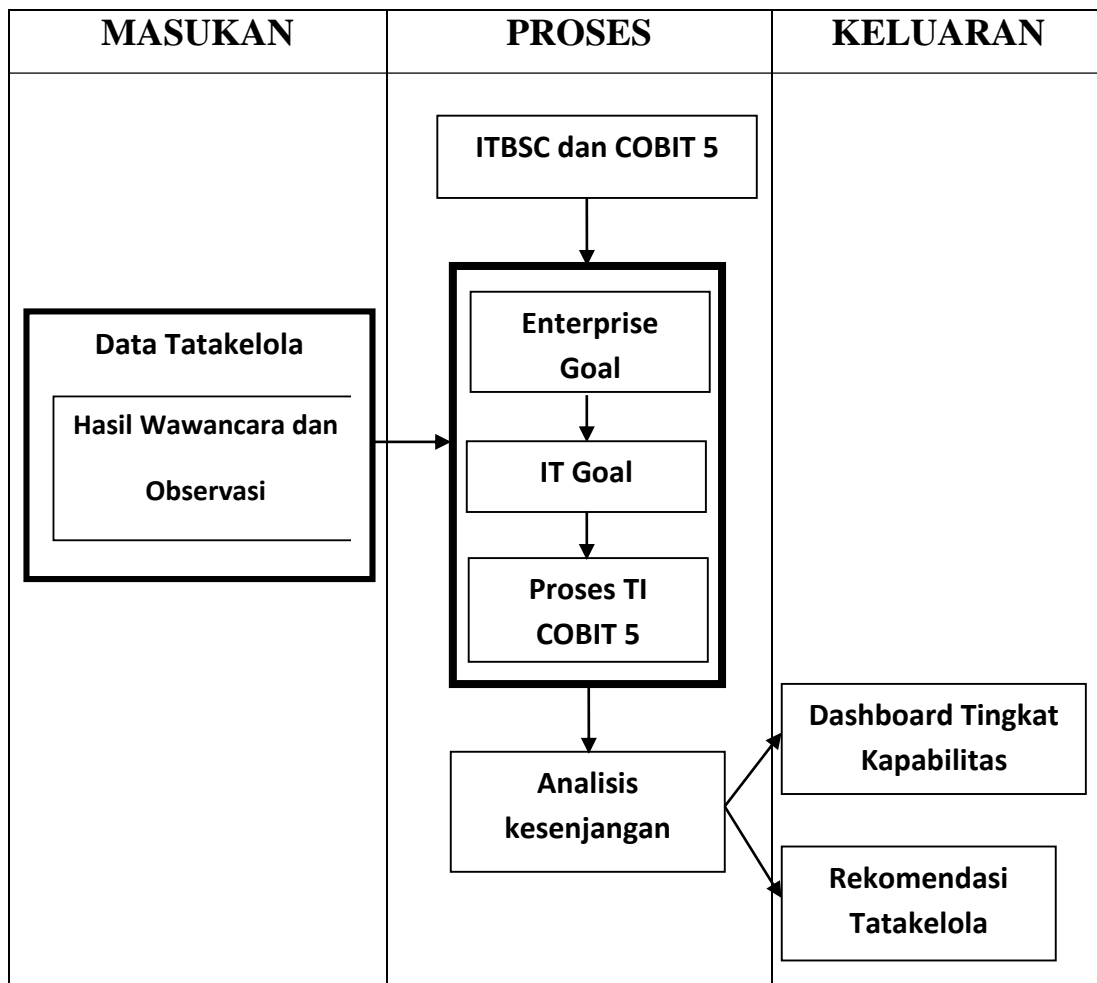
dengan :

$y_{i-j} = 0, 1, 2, 3, 4, 5$  : jumlah proses yang berada di *level-i*

$n$  : jumlah proses

Data yang dibutuhkan antara lain data terkait profil organisasi yang terdiri dari Visi-Misi Organisasi, *Business Core*, *Business Process*, Infrastruktur Teknologi Informasi penunjang proses bisnis, Struktur Organisasi, Tata Kerja organisasi serta bidang khusus yang bertanggung jawab atas Teknologi Informasi dalam institusi, serta Fokus manajemen dalam pengembangan TI dalam mendukung proses bisnis.

Hasil yang akan didapatkan adalah tingkat kapabilitas pada setiap sub domain dan tingkat kapabilitas yang diharapkan. Setelah itu dilakukan analisis kesenjangan antara tingkat kapabilitas saat ini dengan tingkat kapabilitas yang diharapkan sehingga menghasilkan rekomendasi Tatakelola TI. Selain dari rekomendasi Tatakelola TI, penelitian ini juga akan menghasilkan sebuah alat ukur evaluasi berbasis web yang akan menganalisa tatakelola TI. Kerangka Sistem Informasi Tatakelola TI ditunjukkan pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Kerangka Sistem Informasi Analisis Tatakelola

Masukan berupa data Tatakelola yang didapat dari hasil wawancara dan observasi akan diproses dalam sistem informasi. Di dalam sistem informasi tersebut telah ada pemetaan ITBSC dengan COBIT 5. Pemetaan yang dimaksud adalah pemetaan 4 perspektif ITBSC hingga proses TI dalam COBIT 5. Kemudian akan diproses yang akan menghasilkan tingkat kapabilitas Tatakelola saat ini dengan target tingkat kapabilitas yang ingin dicapai oleh institusi. Dari kedua tingkat kapabilitas ini akan dilakukan analisis kesenjangan. Luran akhir dari Sistem Informasi Analisis Tatakelola Teknologi Informasi ini berupa Dashboard Tingkat Kapabilitas beserta rekomendasi Tatakelola TI.

### 3.4. Perancangan Sistem Informasi

#### 3.4.1 Perancangan Basis Data

Sistem manajemen basis data merupakan perantara antara pemakai basis data dalam media penyimpanan. Perancangan Sistem Informasi Analisis Tata Kelola TI dibuat menggunakan MySQL sebagai tempat penyimpanan data. Struktur dari basis data yang telah dirancang adalah sebagai berikut :

a. Tabel *capability\_level*

Tabel ini terdiri dari field-field untuk menampung data-data *level* dari model *capability* yang diberikan pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Struktur Tabel *capability\_level*

No	Nama Field	Tipe dan Panjang	Keterangan
1	<i>id_capabilityLevel</i> *	Varchar (3)	Kode <i>Level</i>
2	<i>capabilityLevel</i>	Varchar (100)	Nama <i>Level</i>
3	Nilai	Int (3)	Nilai <i>capability level</i>
4	<i>Capability</i>	Varchar(255)	Penjelasan <i>capability</i> dari setiap <i>level</i>

b. Tabel *Sublevel*

Tabel ini terdiri dari field-field untuk menampung data-data *sublevel* dari *level capability* yang diberikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Struktur Tabel *Sub Level*

No	Nama Field	Tipe dan Panjang	Keterangan
1	<i>id_sublevel</i> *	Varchar (3)	Kode <i>Sub Level</i>
2	<i>sublevel</i>	Varchar (7)	Nama <i>Sub Level</i>
3	Nilai	Int (3)	Nilai <i>Sub level</i>
4	Deskripsi	Varchar(255)	Penjelasan dari <i>sublevel</i>

c. Tabel *Domain*

Tabel ini terdiri dari field-field untuk menampung data-data dari domain COBIT 5 yang diberikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Struktur Tabel *Domain*

No	Nama Field	Tipe dan Panjang	Keterangan
1	<i>id_domain</i> *	Varchar (5)	Kode <i>Domain COBIT 5</i>
2	<i>domain</i>	Varchar (100)	Nama <i>Domain COBIT 5</i>
3	Deskripsi	Varchar (255)	Keterangan <i>Domain COBIT 5</i>

d. Tabel *Proses*

Tabel ini terdiri dari field-field untuk menampung data-data *proses* dari domain COBIT 5 yang diberikan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Struktur Tabel *Proses*

No	Nama Field	Tipe dan Panjang	Keterangan
1	<i>id_proses</i> *	Varchar (5)	Kode <i>Proses COBIT 5</i>
2	<i>nm_proses</i>	Varchar (50)	Nama <i>Proses COBIT 5</i>
3	Deskripsi	Varchar (255)	Deskripsi <i>Proses COBIT5</i>
4	<i>Statement</i>	Varchar (100)	Tujuan dari <i>proses COBIT 5</i>

e. Tabel ITBSC

Tabel ini terdiri dari field-field untuk menampung data-data perspektif ITBSC yang diberikan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Struktur Tabel Prinsip

No	Nama Field	Tipe dan Panjang	Keterangan
1	id_perspektif*	Varchar (5)	Kode perspektif ITBSC
2	Perspektif	Varchar (20)	Nama perspektif ITBSC
3	Deskripsi	Varchar (200)	Penjelasan perspektif ITBSC

f. Tabel *Enterprise Goal*

Tabel ini terdiri dari field-field untuk menampung data *Enterprise Goal* COBIT 5 yang diberikan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Struktur Tabel *Enterprise Goal*

No	Nama Field	Tipe dan Panjang	Keterangan
1	id_EnGoal*	Varchar (5)	Kode <i>Enterprise Goal</i>
2	EnGoal	Varchar (100)	Nama <i>Enterprise Goal</i>
3	Deskripsi	Varchar (255)	Deskripsi <i>Enterprise Goal</i>

g. Tabel IT Related Goal

Tabel ini terdiri dari field-field untuk menampung data IT Related Goal yang diberikan pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Struktur Tabel IT Related Goal

No	Nama Field	Tipe dan Panjang	Keterangan
1	id_itGoal*	Varchar (5)	Kode IT Goal
2	itGoal	Varchar (100)	Nama IT Goal
3	Deskripsi	Varchar (255)	Deskripsi IT Goal

h. Tabel *Practice*

Tabel ini terdiri dari field-field untuk menampung nilai *Practice* dari setiap proses yang dalam COBIT 5 yang diberikan pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Struktur Tabel *Practice*

No	Nama Field	Tipe dan Panjang	Keterangan
1	id_practice*	Varchar (5)	Kode Practice
2	Practice	Varchar (100)	Nama practice
3	activity	Varchar (100)	Jenis Aktivitas
4	evidence	Varchar (100)	Bukti aktivitas

i. Tabel Atribut

Tabel ini terdiri dari field-field untuk menampung atribut yang diberikan pada Tabel 3.9

Tabel 3.9 Struktur Tabel atribut

No	Nama Field	Tipe dan Panjang	Keterangan
1	id_atribut*	Varchar (5)	Kode atribut
2	atribut	Varchar(100)	Nama atribut

j. Tabel *Rating\_scale*

Tabel ini terdiri dari field-field untuk menampung rating\_scale kapabilitas yang diberikan pada Tabel 3.10

Tabel 3.10 Struktur Tabel *rating\_scale*

No	Nama Field	Tipe dan Panjang	Keterangan
1	id_ratingScale*	Varchar (5)	Kode rating_scale
2	Rating_scale	Int (3)	Nilai Rating_scale

k. Tabel Penilaian

Tabel ini terdiri dari field-field untuk menampung hasil penilaian yang diberikan pada Tabel 3.11

Tabel 3.11 Struktur Tabel hasil

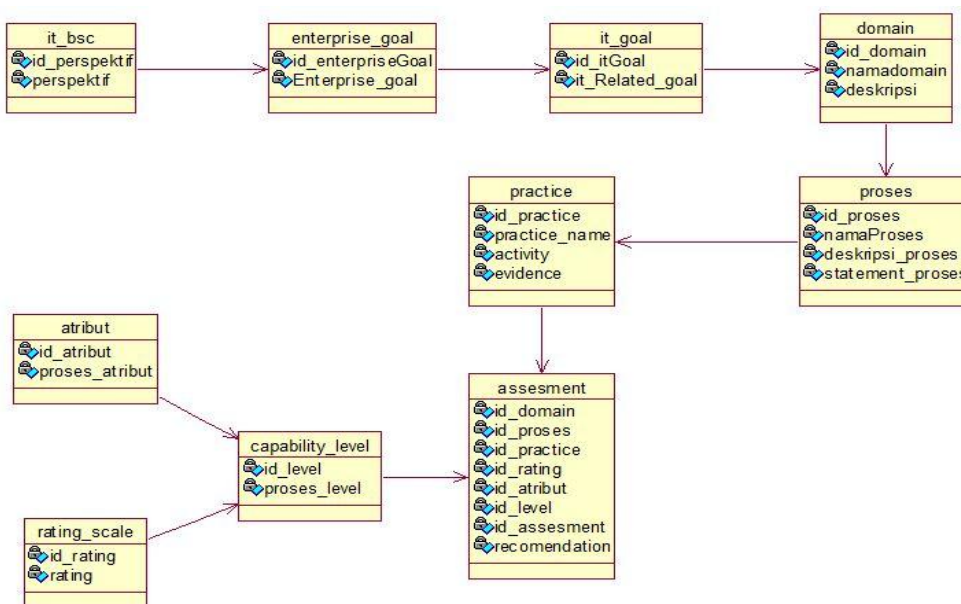
No	Nama Field	Tipe dan Panjang	Keterangan
1	id_assesment*	Varchar (5)	Kode Penilaian
2	Id_domain**	Varchar (5)	Kode Domain COBIT 5
3	id_proses**	Varchar (5)	Kode Proses COBIT 5
4	id_practice**	Varchar (5)	Kode Practice COBIT 5
5	id_atribut**	Varchar (5)	Kode Atribut Capability
6	id_level**	Varchar (5)	Kode Level
7	id_rating**	Varchar (5)	Kode Rating_scale
8	nilai_assesment	Int (3)	Nilai dari Penilaian
9	Persentase	Varchar(3)	Persentasi penilaian

Ket :

\* : Primary Key

\*\* : Foreign Key

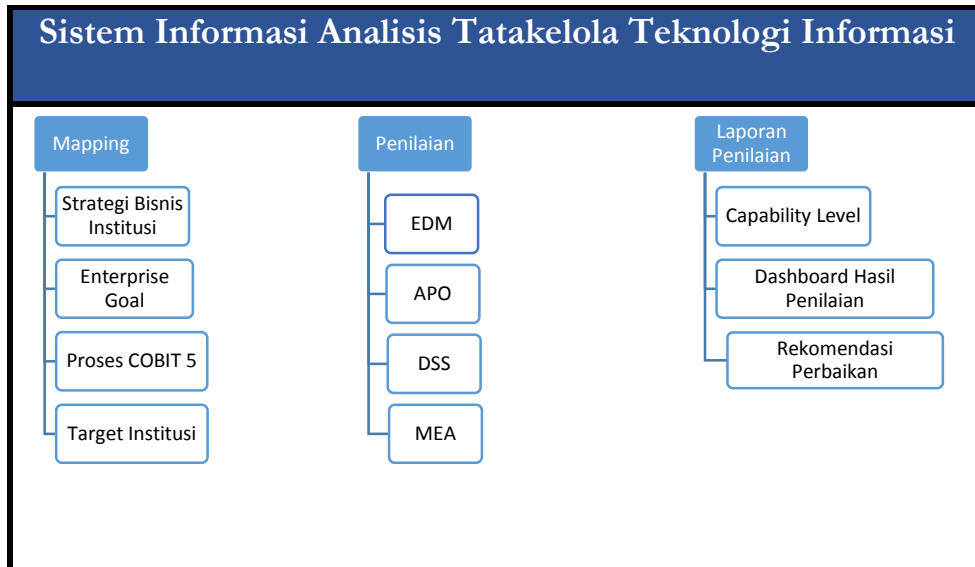
Relasi dari tabel-tabel di atas dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Relasi antar tabel

### 3.4.2 Perancangan Antarmuka

Desain halaman utama pada sistem informasi analisis tata kelola IT terdiri dari 3 menu yaitu isi penilaian, laporan, data dan pemetaan. Halaman utama sistem analisis tata kelola TI diberikan pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Menu dan sub-menu Halaman Utama

Seperti pada gambar diatas, halaman utama memiliki 3 menu utama yaitu :

- Menu *Mapping* yang berisi Pemetaan Strategi Bisnis Institusi, *Enterprise Goal* dengan Proses pada COBIT 5 serta Target tingkat kapabilitas Institusi.
- Menu Penilaian berisi domain pada COBIT 5 yang akan dinilai per prosesnya.
- Menu Hasil Penilaian berisi sub-menu *Dashboard* Hasil Penilaian dan *Capability Level* institusi serta Rekomendasi Perbaikan.

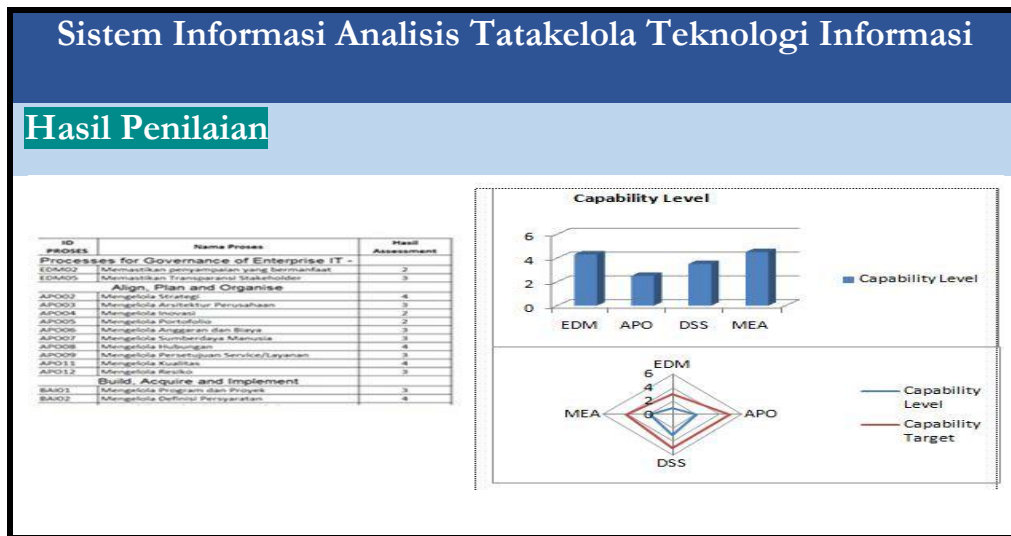
Pada menu *Mapping* akan ditentukan proses COBIT 5 yang sesuai dengan Strategi Bisnis Institusi seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.5.

Proses COBIT 5	
Evaluate Direct Monitor	Align Plan Organize
EDM01 - desc <input type="checkbox"/>	APO01 - desc <input type="checkbox"/> APO06 - desc <input checked="" type="checkbox"/> APO11 - desc <input checked="" type="checkbox"/>
EDM02 - desc <input checked="" type="checkbox"/>	APO02 - desc <input checked="" type="checkbox"/> APO07 - desc <input type="checkbox"/> APO12 - desc <input checked="" type="checkbox"/>
EDM03 - desc <input type="checkbox"/>	APO03 - desc <input checked="" type="checkbox"/> APO08 - desc <input checked="" type="checkbox"/> APO13 - desc <input type="checkbox"/>
EDM04 - desc <input type="checkbox"/>	APO04 - desc <input checked="" type="checkbox"/> APO09 - desc <input type="checkbox"/>
EDM05 - desc <input type="checkbox"/>	APO05 - desc <input checked="" type="checkbox"/> APO10 - desc <input type="checkbox"/>

Gambar 3.5 Penentuan Proses COBIT 5



Pada Halaman Hasil Penilaian akan menampilkan *Capability Level* Institusi dalam bentuk diagram seperti pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 Hasil Penilaian