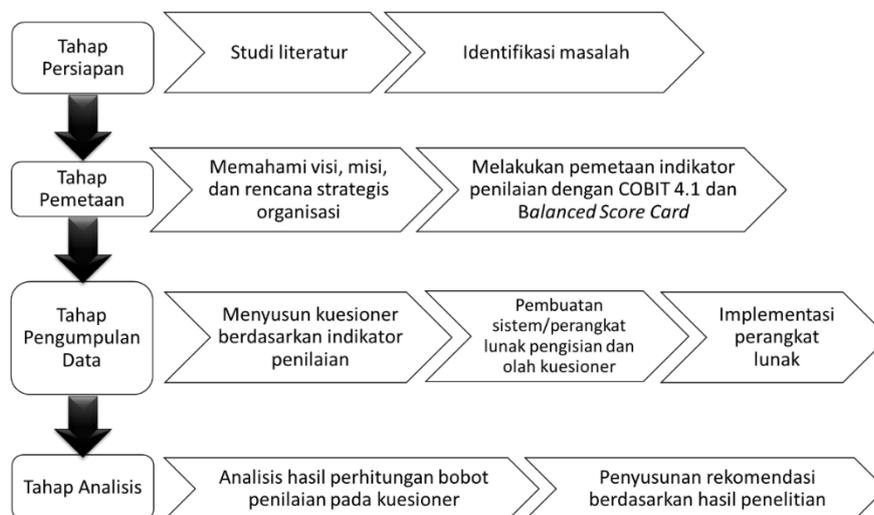


## BAB III METODE PENELITIAN

Pada Bab 3 ini dibahas mengenai desain penelitian, metode penelitian baik metode pengumpulan data maupun metode pengembangan perangkat lunak, serta alat dan bahan penelitian.

### 3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini terdiri atas beberapa tahap utama, di antaranya tahap persiapan, tahap pemetaan, tahap pengumpulan data, serta terakhir adalah tahap analisis. Secara garis besar, desain penelitian terlihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

#### 3.1.1. Tahap Persiapan

Pada tahap awal terdiri dari tiga kegiatan, yaitu studi literatur, identifikasi masalah, dan penyusunan jadwal pelaksanaan penelitian.

##### 1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mencari sumber terkait definisi kinerja tata kelola TI, BSC, COBIT 4.1, dan penelitian yang relevan dengan penelitian ini. Setelah melakukan studi literatur, maka diperoleh masalah, metode-metode yang akan digunakan, tahap-tahap rancangan penelitian, serta hal apa yang akan dihasilkan pada penelitian ini. Masalah yang akan dicari penyelesaiannya pada penelitian ini yaitu melakukan pengukuran kinerja tata kelola TI pada universitas.

Berdasarkan studi literatur, metode-metode yang akan digunakan di dalam penelitian ini antara lain:

- a. Evaluasi dengan BSC dengan analisis standar COBIT 4.1.
  - b. Penyusunan grafik *maturity level*.
2. Identifikasi Masalah

Merupakan dasar pemikiran dari penelitian yang bisa diselesaikan dengan metode penelitian yang digunakan, dapat dilihat pada bagian 1.2.

### 3.1.2. Tahap Pemetaan

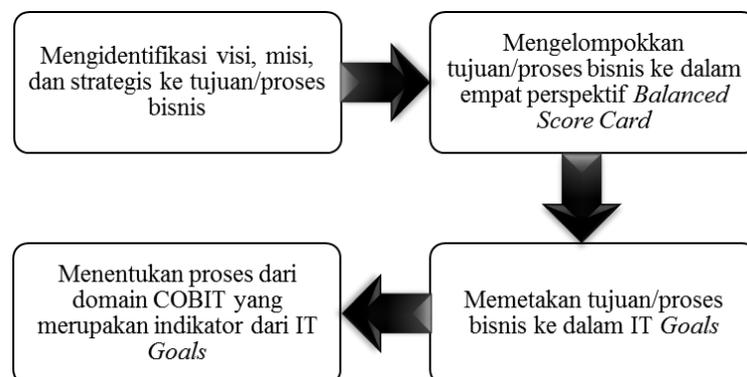
Setelah tahap awal selesai dilakukan, akan dilakukan tahap pemetaan yang terdiri dari dua kegiatan yang bertahap, yaitu mengidentifikasi lingkungan dan memahami visi dan misi organisasi, dan melakukan pemetaan indikator penilaian dengan COBIT 4.1 dan BSC. Tahap pemetaan bertujuan untuk mendapatkan indikator penilaian kinerja tata kelola TI TI yang kemudian akan digunakan dalam tahap pengumpulan data.

1. Memahami Visi, Misi, dan Rencana Strategis Organisasi

Analisis visi, misi, dan rencana strategis organisasi dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap pimpinan Direktorat TIK Universitas Pendidikan Indonesia. Kemudian jika hasil dirasa belum cukup, akan dilakukan kembali wawancara terhadap pegawai.

2. Melakukan Pemetaan Indikator Penilaian dengan COBIT 4.1 dan BSC

Setelah mengetahui visi, misi, dan rencana strategis Direktorat TIK, pemetaan indikator dilakukan dengan tahap-tahap pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Tahap Pemetaan Indikator Penilaian

(Daniela, 2015)

### 3.1.3. Tahap Pengumpulan Data

Setelah tahap pemetaan selesai dilakukan, akan dilakukan tahap pengumpulan data yang terdiri dari tiga kegiatan, yaitu menyusun kuesioner berdasarkan indikator penilaian, pembuatan sistem/perangkat lunak pengisian dan olah kuesioner dan implementasi perangkat lunak. Tahap pengumpulan data bertujuan untuk melakukan penelitian berupa pengukuran kinerja tata kelola TI TI.

#### 1. Menyusun Kuesioner Berdasarkan Indikator Penilaian

Setelah indikator penilaian telah selesai dipetakan, langkah selanjutnya adalah menyusun kuesioner berisi pertanyaan dengan skala linier dan pernyataan terbuka berdasarkan *maturity models* COBIT 4.1 pada masing-masing domain dan proses, kemudian dikelompokkan ke perspektif BSC.

#### 2. Pembuatan Sistem/Perangkat Lunak Pengisian dan Olah Kuesioner

Pembuatan perangkat lunak dapat dilakukan sejak awal, tidak perlu menunggu tahap di atas selesai. Perangkat lunak berfungsi untuk mengisi kuesioner kemudian melakukan pengolahan data berupa penghitungan *maturity level* berdasarkan jawaban-jawaban responden. Setelah kuesioner selesai disusun, maka pertanyaan-pertanyaan kemudian dimasukkan ke dalam *database* perangkat lunak.

#### 3. Implementasi Perangkat Lunak

Jika perangkat lunak sudah selesai dibangun, maka langkah selanjutnya adalah implementasi. Perangkat lunak tersebut didistribusikan kepada responden yang merupakan sampel penelitian.

### 3.1.4. Tahap Analisis

Tahap analisis merupakan tahap akhir dari penelitian, terdiri dari dua kegiatan bertahap, yaitu analisis hasil perhitungan bobot penilaian pada kuesioner dan penyusunan rekomendasi berdasarkan hasil penelitian.

#### 1. Analisis Hasil Perhitungan Bobot Penilaian pada Kuesioner

Setelah kuesioner dalam bentuk perangkat lunak telah diimplementasikan dan perhitungan bobot telah didapatkan, maka akan dilakukan analisis berdasarkan bobot penilaian tersebut sesuai dengan perspektif BSC dan domain-proses COBIT 4.1. Untuk jenis pertanyaan terbuka, jawabannya juga akan

dianalisis secara keseluruhan. Selain itu juga akan disusun grafik atau tabel *maturity level* agar lebih memudahkan pembacaan hasil penelitian.

## 2. Penyusunan Rekomendasi Berdasarkan Hasil Penelitian

Setelah hasil penelitian didapatkan, langkah selanjutnya adalah menyusun rekomendasi berdasarkan fokus dan langkah-langkah pencapaian *maturity level* pada masing-masing proses COBIT 4.1 (The IT Governance Institute, 2007).

Setelah keempat tahap dilakukan maka yang akan ditarik kesimpulan yang merupakan akhir dari penelitian, pada bagian ini akan disajikan jawaban-jawaban dari rumusan masalah pada BAB I Bagian 1. 2.

## 3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian pada penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu metode pengumpulan data dan metode pengembangan perangkat lunak.

### 3.2.1. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa proses pengumpulan data dan informasi yang akurat yaitu:

#### 1. Eksplorasi dan Studi Literatur

Proses ini dilakukan dengan eksplorasi terhadap teori-teori pendukung dan penelitian yang relevan terhadap pengukuran kinerja tata kelola TI TI, BSC, serta COBIT 4.1 melalui literatur-literatur seperti *textbook*, jurnal, skripsi, *paper*, dan sumber ilmiah lainnya yang didapat dari perpustakaan dan berbagai situs *web*.

#### 2. Observasi

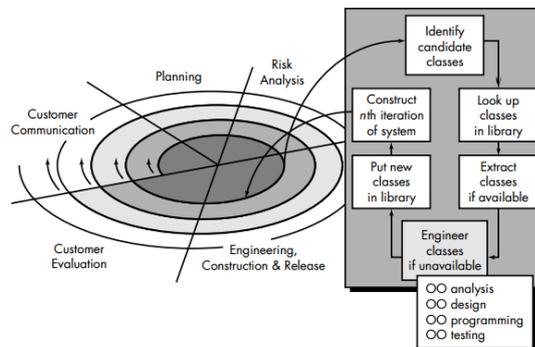
Observasi berupa wawancara dilakukan di direktorat-direktorat dan fakultas Universitas Pendidikan Indonesia.

#### 3. Kuesioner

Kuesioner disusun dengan metode COBIT 4.1 dan BSC dalam bentuk kuesioner, kemudian diisi oleh *top management* masing-masing direktorat dan fakultas di Universitas Pendidikan Indonesia.

### 3.2.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Model pengembangan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian kali ini adalah dengan metode berorientasi objek (*object oriented programming*), dengan model pengembangan ditunjukkan pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Model Pengembangan Berorientasi Objek  
(Pressman, 2001)

*Object Oriented Programming* merupakan sebuah konsep pemrograman untuk membuat kode program yang lebih terstruktur, terkelompok berdasarkan objek-objek yang terlibat sehingga bagian-bagiannya dapat digunakan untuk pembuatan aplikasi lain. Pemrograman berorientasi objek terdiri dari suatu *class* dan *object*. *Class* merupakan gambaran atau abstraksi karakter dan sifat dari suatu objek. Sedangkan *object* (objek) merupakan suatu data atau entitas yang berwujud maupun tidak berwujud (Ariani & Shalahuddin, 2014).

Menurut Roger Pressman (Pressman, 2001), proses pengembangan perangkat lunak dengan OOP akan menggunakan model proses berorientasi objek (*object oriented/OO process model*). Model proses ini mengadaptasi model proses *spiral*, namun penekanan berorientasi objeknya berada pada tahap rekayasa, pembangunan, dan rilis perangkat lunak (*engineering, construction, and release*). Tahap-tahap pada rekaya sistem tersebut yaitu:

1. *Identify candidate classes*
2. *Look up classes library*
3. *Extract classes if available*
4. *Engineer classes if available (OO analysis-design-programming- testing)*
5. *Put new classes in library*
6. *Construct n<sup>th</sup> iteration of system*

### 3.3. Alat dan Bahan Penelitian

#### 3.3.1 Alat Penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Perspektif BSC
2. Domain dan proses COBIT 4.1
3. Kuesioner

Di dalam pelaksanaan penelitian, digunakan perangkat pendukung berupa sebuah komputer dengan spesifikasi yang ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Perangkat Pendukung Penelitian

No.	Perangkat Lunak	Perangkat Keras
1.	Microsoft Windows 10	Processor Intel@Core™ i3-2310M
2.	Microsoft Office Word 2013	Intel® HD Graphics 3000
3.	Microsoft Office Excel 2013	Memori RAM 6 GB DDR3
4.	IBS SPSS Statistictics versi 21	Hard Disk berkapasitas 500GB dengan ruang kosong 250GB
5.	Sistem Pengolahan Kuesioner	Mouse dan keyboard

#### 3.3.2 Bahan Penelitian

Adapun bahan penelitian pada penelitian ini yaitu:

1. Observasi dan hasil kuesioner yang dilakukan di Universitas Pendidikan Indonesia.
2. Bahan penelitian lainnya yang berupa *textbook*, jurnal, skripsi, *paper*, dan sumber ilmiah lainnya yang didapat dari perpustakaan dan berbagai situs *web*.