# BAB III
# METODOLOGI PENELITIAN

## 3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 3.1.1 Metode pengamatan (*observation*)

Metode pengamatan dilakukan dengan pengamatan secara langsung pada biro kepegawaian sehingga dapat memahami cara kerja sistem yang berjalan dan memperoleh data pegawai.

### 3.1.2 Metode wawancara (*interview)*

Metode wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan atau tanya jawab langsung pada biro kepegawaian badan pusat statistik kabupaten lampung barat.

### 3.1.3 Tinjauan pustaka (*library research*)

Metode ini dilakukan dengan cara membaca, mengutip, dan mengumpulkan data-data secara teoritis dari buku-buku, karangan ilmiah, *internet* serta sumber-sumber lain mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penulisan. Selanjutnya mencari dan mengumpulkan data yang saling terkait dengan cara menelusuri alur dokumen ke sub bagian kepegawaian yang diperlukan dan mengumpulkannya untuk digunakan sebagai *input*, yang dapat berupa dokumen maupun berkas, arsip, dan gambar.

## 3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam membangun sistem informasi pengolahan data pegawai dan e-dokumen adalah RUP (*Rational Unified Process*) dengan menggunakan model OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*). OOAD yang digunakan berupa pemodelan UML (*Unified Modeling Language*).

a. Permulaan (*Inception*)

Permulaan berawal dari menentukan tempat penelitian yang diadakan. Penelitian ini dilaksanakan di Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Lampung Barat. Setelah menentukan tempat penelitian, tahap selanjutnya adalah melakukan analisa permasalahan. Permasalahan yang terjadi di Kantor BPS tersebut adalah pemrosesan pengolahan data pegawai dan pengumpulan berkas. Dari permasalahan tersebut maka didapat pemecahan permasalahan berupa aplikasi pengolahan data pegawai dan e-dokumen berbasis *web*. Setelah didapat pemecahan permasalahan tersebut, maka tahap selanjutnya adalah merencanakan pembuatan aplikasi pengolahan data pegawai dan e-dokumen berbasis *web*.

b. Perluasan (*Elaboration*)

Tahapan ini lebih mengarah pada analisis, desain atau perancangan dan implementasi. Sebelum beranjak ketahapan perancangan, maka dilakukan terlebih dahulu analisa sistem berjalan untuk mempelajari apa dan bagaimana operasi dari sistem yang saat ini berjalan dengan menggunakan pemodelan UML berupa *use case*. Analisa terhadap sistem yang berjalan, nantinya akan menghasilkan usulan sistem yang baru. Analisis sistem yang berjalan dilakukan pada sub sistem kepegawaian.

Tahapan perancangan digunakan untuk perancangan sistem yang diusulkan. Perancangan sistem yang diusulkan terdiri dari *use case*, *activity diagram*, *squence diagram*, *class diagram*, perancangan *input/output* dan perancangan *database*.

1. *Use case*

   Pada pemodelan ini terdiri dari empat aktor, yaitu admin, kepala biro, kepala kantor dan pegawai. Perancangan di mulai dari *use case* diagram yang menggambarkan keseluruhan sistem pengelolaan data pegawai.

2. *Activity diagram*

   *Activity diagram* menggambarkan aliran kerja atau aktivitas aplikasi pengolahan data pegawai dan e-dokumen yang akan dirancang dan dibangun.

3. *Squence Diagram*

   Diagram aktivitas atau *activity* diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor.

4. *Class Diagram*

   Diagram kelas atau *class* diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

5. Perancangan *input/output*

   Mengimplementasikan hasil desain sistem yang di usulkan ke dalam pemrograman, yaitu menerangkan desain *output*, desain *input*, relasi antar tabel, dan kamus data ke dalam bahasa pemrograman yang digunakan.

6. Perancangan *database*

   Perancangan *database* dimaksudkan untuk merancang *database* yang akan digunakan serta agar data lebih tertata rapih, sehingga kinerja dari setiap proses dan kebutuhan akan informasi dari pengguna dan aplikasi yang digunakan akan lebih mudah di mengerti. *Database* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah My*SQL*.

c. Konstruksi (*Construction*)

   Tahapan ini mengarah pada proses pengujian aplikasi yang dibangun. Pengujian dilakukan untuk menguji perangkat lunak yang seiring dengan pembuatan kode program. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

d. Transisi (*Transition*)

   Tahapan ini mengarah ke instalasi aplikasi yang dibangun. Aplikasi pengolahan data pegawai dan e-dokumen berbasis *web*, dan tidak di hosting.

### 3.3 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam menunjang penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Perangkat Keras

   Perangkat keras yang digunakan guna mendukung pembuatan aplikasi pengolahan data pegawai dan e-dokumen ini adalah sebagai berikut :

   1. Laptop milik pribadi.
   2. *Keyboard* dan *Mouse* standar.
   3. Printer standar.

b. Perangkat Lunak

   Perangkat lunak yang digunakan guna mendukung pembuatan aplikasi pengolahan data pegawai dan e-dokumen ini adalah sebagai berikut :

   1. Sistem Operasi : *Windows10.*
   2. Bahasa pemrograman : *PHP*.
   3. Server web : *Apache*
   4. Editor web : *Atom.*
   5. *Application network : Framework CodeIgniter*
   6. *Database engine* : My*SQL Workbench.*
   7. Pemodelan UML : Edraw Max