

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam menyusun serta melengkapi data adalah dengan cara observasi, wawancara dan studi pustaka.

a. Observasi

Pengamatan langsung diadakan untuk memperoleh data yang dilakukan pada instansi terkait dengan penelitian yang dilakukan di Dinas BPS (Badan Pusat Statistik) Kota Bandar Lampung.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara berkomunikasi langsung dengan Bapak Wildan selaku Kasie Sosial BPS Kota Bandar Lampung mengenai proses kerja *survey* serta pembuatan laporan data *survey* komoditi yang berlangsung saat ini.

c. Studi Pustaka

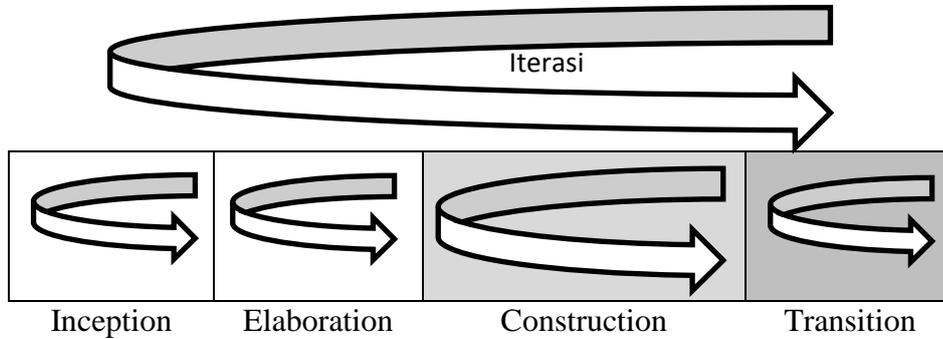
Studi pustaka dilakukan untuk memperoleh data dan informasi dengan membaca berbagai bahan penulisan, karangan ilmiah serta sumber-sumber lain mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penulisan.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Unified Process atau dikenal juga dengan proses iteratif dan inkremental merupakan sebuah proses pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara iteratif (berulang) dan inkremental (bertahap dengan proses menaik). Iteratif bisa dilakukan di dalam setiap tahap atau iteratif tahap pada proses pengembangan perangkat lunak untuk menghasilkan perbaikan fungsi yang inkremental, dimana setiap iterasi akan memperbaiki iterasi berikutnya (Rosa, 2011). Salah satu *Unified Process* yang terkenal adalah RUP (*Rational Unified Process*).

RUP adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan berulang-ulang, fokus pada arsitektur, lebih diarahkan berdasarkan penggunaan kasus (*use*

case driven). RUP merupakan proses rekayasa perangkat lunak dengan pendefinisian yang baik dan penstrukturan yang baik. RUP memiliki empat buah tahap fase seperti pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alur Hhidup RUP (Sumber : Rosa, 2011)

a. Permulaan (*Inception*)

Permulaan berawal dari menentukan tempat penelitian yang diadakan. Penelitian ini dilaksanakan di Dinas BPS (Badan Pusat Statistik) Kota Bandar Lampung. Setelah menentukan tempat penelitian, tahap selanjutnya adalah melakukan analisa permasalahan. Permasalahan yang terjadi adalah dalam melaksanakan *survey* harga komoditi, Staff Sosial BPS datang ke lokasi *survey* yang telah ditentukan sebelumnya. Kemudian, harga-harga komoditi hasil *survey* dicatat pada lembaran kertas yang didapat dari Kasie Staff Sosial yang selanjutnya data tersebut diolah ke dalam *Microsoft Excel*. Mekanisme pencatatan harga komoditi di media kertas pada saat pelaksanaan *survey* masih sering mengalami kendala, antara lain lembar *survey* hilang, rusak, tulisan tidak terbaca saat akan dikelola ke dalam *Microsoft Excel*. Data hasil *survey* yang telah diolah ke dalam *Microsoft Excel*, kemudian diberikan kepada Kasie Staff Sosial. Selanjutnya, Kasie Staff Sosial membuat laporan hasil dari data *survey* yang diambil dari *file Microsoft Excel* yang didapat dari Staff Sosial. Pembuatan laporan hasil data *survey* dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Excel* memiliki beberapa kendala, antara lain: (1) Proses rekapitulasi data yang dilakukan dengan cara menggabungkan data dari *file-file* yang berbeda berdasarkan petugas memakan waktu yang lama, (2) Sering terjadinya

kehilangan/kerusakan lembaran kertas yang bersumber dari petugas dan (3) Belum tersedianya *database* khusus yang mampu menyimpan data terpusat. Dengan adanya sistem informasi pelaporan data hasil *survey* harga komoditi pada Dinas BPS (Badan Pusat Statistik) Kota Bandar Lampung berbasis Android diharapkan agar mempermudah bagian Sosial BPS dalam melaksanakan (*input data*) hasil *survey* harga komoditi dan pembuatan laporan *survey* harga komoditi sehingga pengolahan serta pembuatan laporan akan menjadi lebih efisien dalam segi waktu dan tenaga.

b. Perencanaan/Perluasan (*Elaboration*)

Tahapan ini lebih mengarah pada analisis, desain/perancangan dan implementasi. Sebelum beranjak ketahapan perancangan, maka dilakukan terlebih dahulu analisa sistem berjalan mengenai proses kerja *survey* serta pembuatan laporan data *survey* komoditi yang berlangsung saat ini. Analisa sistem berjalan dilakukan guna menganalisa sistem yang berjalan dengan menggunakan pemodelan UML berupa *use case*. Analisa terhadap sistem yang berjalan, nantinya akan menghasilkan usulan sistem yang baru.

Tahapan perancangan digunakan untuk perancangan sistem yang diusulkan. Perancangan sistem yang diusulkan terdiri dari *use case*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, perancangan *database*, perancangan HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output*) dan perancangan *input/output*.

1. *Use Case*

Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

2. *Activity Diagram*

Activity diagram menggambarkan aliran kerja atau aktivitas sistem informasi pelaporan data hasil *survey* harga komoditi pada Dinas BPS (Badan Pusat Statistik) Kota Bandar Lampung berbasis Android yang akan dibangun.

3. *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek.

4. *Class Diagram*

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem informasi pelaporan data hasil *survey* harga komoditi pada Dinas BPS (Badan Pusat Statistik) Kota Bandar Lampung.

5. Perancangan *Database*

Perancangan *database* digunakan untuk merancang *database* yang akan digunakan dalam sistem informasi pelaporan data hasil *survey* harga komoditi pada Dinas BPS (Badan Pusat Statistik) Kota Bandar Lampung berbasis Android. *Database* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah MySQL.

6. Perancangan HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output*)

Perancangan HIPO digunakan sebagai alat desain dan teknik dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem yang dalam hal ini adalah struktur menu sistem informasi pelaporan data hasil *survey* harga komoditi pada Dinas BPS (Badan Pusat Statistik) Kota Bandar Lampung berbasis Android.

7. Perancangan *Input/Output*

Perancangan *input/output* merupakan perancangan menu masukan dan menu keluaran (informasi) dari sistem informasi pelaporan data hasil *survey* harga komoditi pada Dinas BPS (Badan Pusat Statistik) Kota Bandar Lampung berbasis Android.

Tahap pengodean dilakukan setelah perancangan. Pengodean dilakukan untuk mengimplementasikan sistem perangkat lunak yang sudah dirancang pada tahapan desain sebelumnya. Pengodean dilakukan menggunakan bahasa pemrograman Java dan *database* MySQL.

c. Konstruksi (*Construction*)

Tahapan ini mengarah pada proses pengujian aplikasi Android 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 Android yang dibangun. pelaporan data hasil *survey* harga komoditi pada Dinas BPS (Badan Pusat Statistik) Kota Bandar Lampung berbasis Android yang dibangun berformat .apk dan tidak di *upload* ke *Google Play Store* karena bersifat internal (hanya BPS yang menggunakan).

3.3 Alat dan Bahan

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

a. Perangkat Keras

Spesifikasi minimum perangkat keras yang digunakan guna mendukung pembuatan sistem informasi pelaporan data hasil *survey* harga komoditi pada Dinas BPS (Badan Pusat Statistik) Kota Bandar Lampung berbasis Android adalah laptop pribadi dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. RAM 4 GB.
2. Harddisk 200 GB.
3. *Smartphone Android* dengan versi *Android* minimal yang direkomendasikan adalah *Kitkat*

b. Perangkat Lunak

Spesifikasi minimum perangkat lunak yang digunakan guna mendukung pembuatan sistem informasi pelaporan data hasil *survey* harga komoditi pada Dinas BPS (Badan Pusat Statistik) Kota Bandar Lampung berbasis Android adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows 7.
2. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Java*.
3. Editor *android* yang digunakan adalah *Android Studio*.
4. *Database* yang digunakan adalah *MySQL*.

