

## **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 BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah) Kota Bandar Lampung. Dalam hal ini, data yang diperoleh berupa data jumlah unit mobil pemadam kebakaran.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara berkomunikasi langsung dengan Bapak M Rizky selaku Kabid (Kepala Bidang) Kesiapsiagaan BPBD mengenai informasi seputar Dinas BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah) Kota Bandar Lampung.

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 *Customer Relationship Management* (CRM)**

*Customer Relationship Management* (CRM) merupakan suatu proses mendapatkan, mempertahankan, dan mengembangkan pelanggan yang menguntungkan dan memerlukan suatu fokus yang jelas terhadap atribut suatu jasa yang dapat menghasilkan nilai kepada pelanggan sehingga dapat menghasilkan loyalitas. Jadi disini *Customer Relationship Management* (CRM) bukanlah suatu konsep atau proyek, melainkan suatu strategi bisnis yang bertujuan untuk memahami, mengantisipasi, dan mengelola kebutuhan pelanggan yang ada dan pelanggan potensial dari suatu organisasi.

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Bandar Lampung telah menerapkan CMR dalam meningkatkan kualitas pelayanan dalam penanggulangan dan penanganan bencana alam yang terjadi di masyarakat. Seperti halnya penanggulangan dan penanganan bencana kebakaran. Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Bandar Lampung telah menetapkan *call center* 113 untuk pengaduan terjadinya kebakaran yang diperuntukkan masyarakat via telepon. Akan tetapi kurangnya media promosi mengenai pengaduan pemadam kebakaran menggunakan *call center* 113 menyebabkan banyak masyarakat yang kurang tahu akan nomor telepon layanan pengaduan tersebut. layanan pengaduan kebakaran via telepon *call center* juga memiliki kelemahan yaitu membutuhkan pulsa yang cukup besar dan kejelasan mengenai lokasi terjadinya kebakaran kurang jelas serta tindak lanjut dari pihak pemadam kebakaran belum diketahui dengan jelas. Oleh karena itu, sebagai alternatif layanan pengaduan kebakaran selain dari *call center* 113, maka dibuatlah aplikasi pengaduan kebakaran berbasis Android dikarenakan penggunaan *smartphone* Android dikalangan masyarakat terbilang tinggi.



Gambar 3.1 *Customer Relationship Management* (CRM)

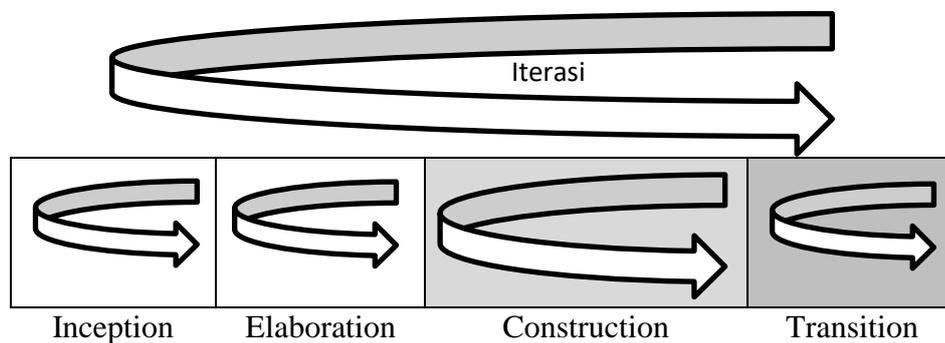
Dari Gambar 3.1 dapat dijelaskan bahwa *people* merupakan masyarakat selaku pengadu dan pengguna aplikasi pengaduan kebakaran selain dari menggunakan *call center* 113. *Technology* merupakan *call center* 113 dan aplikasi pengaduan kebakaran berbasis Android yang akan dibangun. *Process* merupakan tanggapan dan tindak lanjut Badan Penanggulangan Bencana Daerah atas tanggapan atas pengaduan kebakaran tersebut. Jadi, masyarakat dapat mengadu ke *call center* 113

atau melalui aplikasi pengaduan kebakaran berbasis Android yang nantinya pengaduan tersebut akan diproses dan ditindak lanjuti oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah.

### 3.3 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 BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah) Kota Bandar Lampung. Setelah menentukan tempat penelitian, tahap

selanjutnya adalah melakukan analisa permasalahan. Permasalahan yang terjadi adalah banyak warga atau masyarakat yang kurang mengerti harus melapor kemana jika terjadi peristiwa kebakaran. Nomor telepon pengaduan kebakaran pun banyak warga atau masyarakat yang tidak tahu. Hal tersebut membuat kebakaran makin merambah besar akibat keterlambatan petugas pemadam kebakaran yang datang ke lokasi kejadian. Pengaduan atau pelaporan bencana kebakaran via telepon juga dirasa kurang jelas dan efisien dikarenakan lokasi kebakaran hanya dijelaskan di telepon. Oleh karena itu, maka dibutuhkanlah sistem informasi pelaporan peristiwa kebakaran berbasis Android sebagai alternatif selain dari panggilan telepon. Dengan adanya sistem informasi pelaporan peristiwa kebakaran pada Dinas BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah) berbasis Android diharapkan agar mempermudah warga atau masyarakat dalam memberikan informasi terjadinya peristiwa kebakaran.

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 pelaporan peristiwa kebakaran. 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*, 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 peristiwa kebakaran pada Dinas BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah) 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.

### 5. Perancangan *Database*

Perancangan *database* digunakan untuk merancang *database* yang akan digunakan dalam sistem informasi pelaporan peristiwa kebakaran pada Dinas BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah) 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 peristiwa kebakaran pada Dinas BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah) berbasis Android.

### 7. Perancangan *Input/Output*

Perancangan *input/output* merupakan perancangan menu masukan dan menu keluaran (informasi) dari sistem informasi pelaporan peristiwa kebakaran pada Dinas BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah) 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. Sistem informasi berbasis android pelaporan peristiwa kebakaran yang dibangun berformat .apk dan di *upload* ke *Google Play Store*.

### 3.4 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 peristiwa kebakaran pada Dinas BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah) 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 peristiwa kebakaran pada Dinas BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah) 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*.

