

BAB III

METEDOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah.

1. Studi literature

Studi literatur yang digunakan yaitu buku-buku, jurnal, prosiding dan internet yang menyajikan informasi tentang GIS, *JQuery*, *Mobile* Aplikasi dan bahasa pemrograman Java.

2. Metode Spasial

Metode ini digunakan untuk mendapatkan informasi pengamatan yang dipengaruhi efek ruang atau lokasi. Pengaruh efek ruang tersebut disajikan dalam bentuk koordinat lokasi (*logitude, latitude*).

3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang dipilih dalam penelitian ini adalah *Unified Software Development Process* (USDP). Tahap-tahap yang dilakukan dalam pengembangan sistem aplikasi ini adalah.

3.2.1. Perencanaan (*planning*)

Perancangan atau desain sistem dalam penelitian ini menggunakan Unified Modelling Language (UML). Diagram-diagram UML yang dibuat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. *Usecase diagram*

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

b. *Activity diagram*

Activity diagram menggambarkan aliran kerja atau aktivitas sistem informasi geografis pemetaan are rawan kriminalitas di kota Bandar Lampung berbasis mobile yang akan dibangun.

c. *Sequence diagram*

Sequence diagram menggambarkan urutan waktu penerimaan *message* pada sistem yang akan dibangun, kita akan menjumpai garis hidup objek yaitu garis tegas *vertical* yang mencerminkan ekstensi sebuah objek sepanjang periode waktu

d. *Class diagram*

Class diagram mendeskripsikan sekumpulan kelas, interface, kolaborasi dan relasi antar tabel sistem yang akan dibangun.

3.2.2. Analisis (*analysis*)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data spasial yang berupa data kriminalitas yang sudah terjadi di Kota Bandar Lampung. Data spasial ini diperoleh dengan menggambar langsung area atau titik di *google maps* untuk mendapatkan titik koordinat masing-masing tindak kriminalitas. Data spasial tersebut terdiri dari koordinat-koordinat yang sering terjadinya tindak kriminalitas yang telah digambarkan kedalam *maps*. Adapun area-area yang akan dimasukkan adalah seluruh kecamatan yang ada di Kota Bandar Lampung sebagai berikut :

- a. Bumi Waras
- b. Enggal
- c. Kedamaian
- d. Kedaton
- e. Kemiling
- f. Labuhan Ratu
- g. Langkapura
- h. Panjang
- i. Rajabasa
- j. Sukabumi
- k. Sukarame
- l. Tanjung Karang Barat
- m. Tanjung Karang Pusat
- n. Tanjung Karang Timur
- o. Tanjung Senang
- p. Teluk Betung Barat

- q. Teluk Betung Selatan
- r. Teluk Betung Timur
- s. Teluk Betung Utara
- t. Way Halim.

Sehingga didapatkan data bentuk-bentuk tindak kriminalitas yang terjadi di Kota Bandar Lampung terhitung sejak tanggal 1 Januari 2018 sampai 16 Mei 2018 adalah sebagai berikut:

- Pencurian kendaraan roda 2 (Curanmor R2)
- Pencurian kendaraan roda 4 (Pencurian R4)
- Pencurian dengan kekerasan (CURAS)
- Pencurian dengan pemberatan (CURAT)
- Perampasan
- Tipu gelap
- Penganiayaan
- Penganiayaan secara bersama-sama

3.2.3. Perancangan (*design*)

Proses pembuatan program (*coding*) dilakukan pada tahap ini menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, *JQuery*, dengan bantuan aplikasi *Sublime Text* dan *XAMPP*. Pada aplikasi ini dibuat beberapa *class java* yang menjelaskan jalannya aplikasi khususnya pada fungsi pencarian area rawan kriminalitas. Pencarian area rawan kriminalitas ini menggunakan *library API* dari *Google Maps* dengan peta yang digunakan bersumber dari satelit *Google*. Aplikasi ini juga membutuhkan akses internet serta pengaturan akses GPS yang harus dihidupkan pada perangkat Android. Setelah semua terpenuhi didalam *class java*, maka selanjutnya aplikasi akan menampilkan titik-titik rawan kriminalitas di Kota Bandar Lampung untuk pengguna, yaitu dengan mengambil data koordinat tempat terjadinya tindak kriminal di Kota Bandar Lampung yang telah disimpan di *database*.

3.2.4. Pengujian (*testing*)

Pada tahap ini merupakan tahap pengujian terhadap aplikasi sistem informasi geografis pemetaan area rawan kriminalitas di Kota Bandar Lampung.

3.3. Alat dan Bahan

3.3.1. Alat

a. *Hardware*

Intel(R) Core(TM) i3-4030U CPU @ 1.90GHz

RAM 2 GB DDR3

500 GB HDD

320WXGA HD 14" *Bright Display*

321Intel HD Graphics

322Mouse, printer, keyboard.

b. *Software*

Windows 8.1 Profesional 64 bit

XAMPP *version* 1.8.1

Sublime text version 2.0.2

Google Chrome version 61.0.3163.100

3.3.2. Bahan

Data kriminalitas yang telah terjadi di kota Bandar Lampung berdasarkan data yang diperoleh dari Polresta Kota Bandar Lampung terhitung penelitian sejak tanggal 1 Januari 2018 sampai 16 Mei 2018.