

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah.

1. Studi literatur

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

2. Wawancara

Metode wawancara dilakukan secara langsung kepada Dinas Pendidikan kota Bandar Lampung dengan mengajukan beberapa pertanyaan terkait penyebaran sekolah yang ada di kota Bandar Lampung.

3. 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

USDP merupakan metodologi untuk pengembangan perangkat lunak, utamanya perangkat lunak yang berorientasikan objek. Metodologi ini pertama kali diperkenalkan oleh Rational Team, yang pada perkembangan selanjutnya metodologi ini disempurnakan kembali menjadi metodologi baru yang bernama Rational Unified Process (RUP).

Berbicara tentang USDP, maka proses yang dicakup tidaklah sesederhana jika dibandingkan dengan metodologi klasik, seperti waterfall dan iterative model. Hal ini dikarenakan USDP lebih digunakan untuk membangun sebuah kerangka kerja (framework) yang bisa dikustomisasi untuk kepentingan organisasi dan proyek yang lebih spesifik. Dengan framework,

bisa tercipta beragam aplikasi karena adanya konsep coding reuse, dimana coding yang sama bisa dipakai untuk keperluan aplikasi yang sejenis.

Tahap-tahap yang dilakukan dalam pengembangan sistem untuk membuat aplikasi ini adalah.

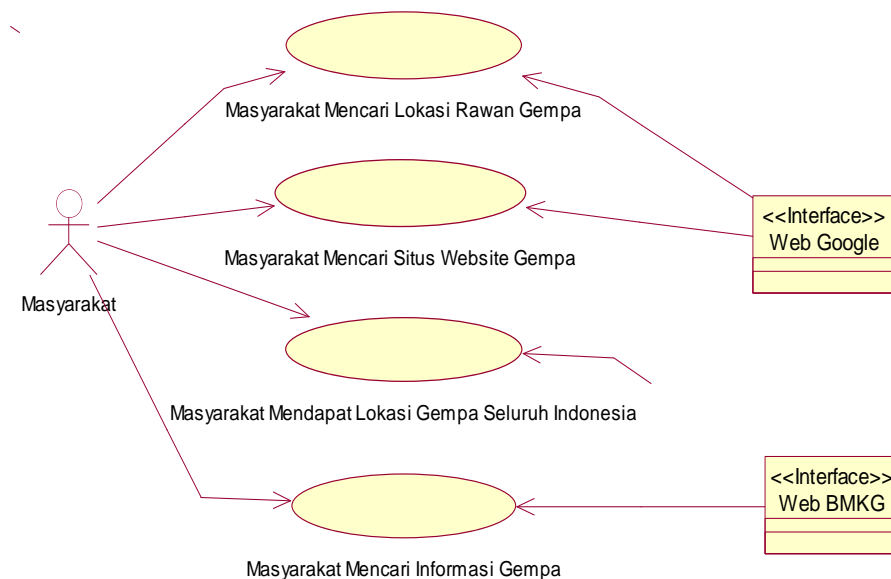
3.2.1 Perencanaan (*planning*)

- a. Sistem yang dirancang harus bisa menampilkan informasi tentang penyebaran sekolah di kota Bandar Lampung.
- b. Sistem yang dirancang harus bisa menampilkan denah lokasi secara spasial.
- c. Sistem yang dirancang harus bisa menambah, memperbarui, serta menghapus data – data terkait penyebaran sekolah di kota Bandar Lampung.

3.2.2 Analisis (*analysis*)

Tahap analisis dalam penelitian ini menggunakan Unified Modelling Language (UML). Diagram-diagram UML yang dibuat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

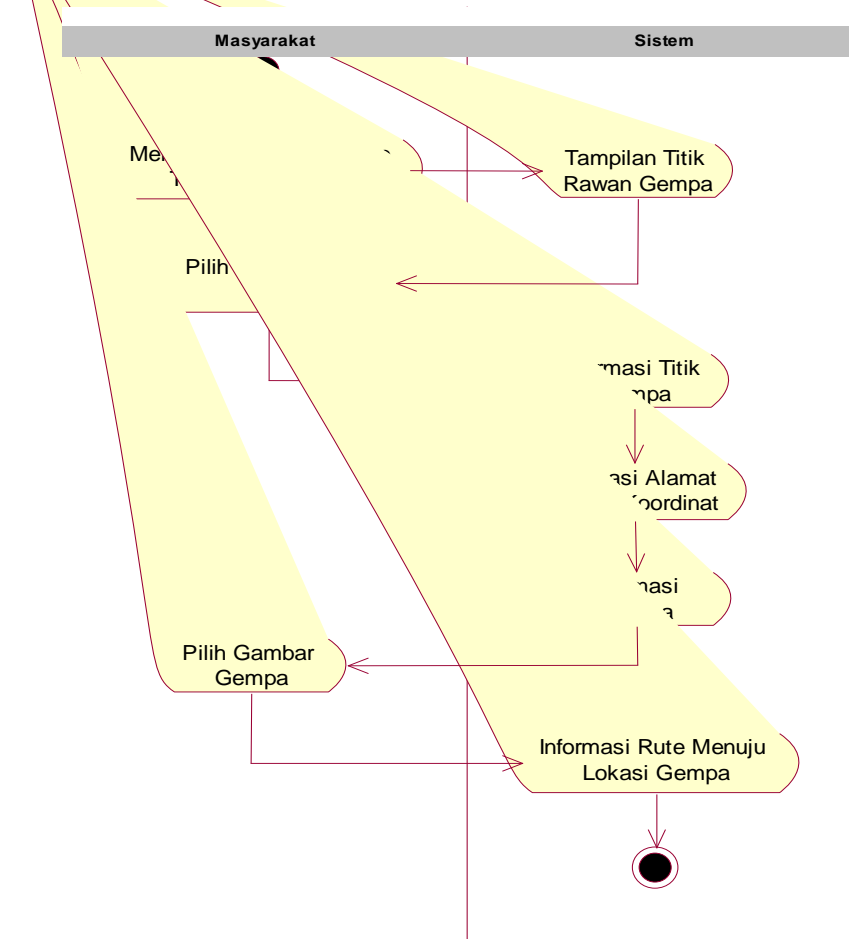
- a. *Usecase diagram* Sistem yang berjalan.



Gambar 3.1

Usecase Diagram sistem yang berjalan.

b. *Activity diagram* Gambaran Sistem yang akan dibuat.

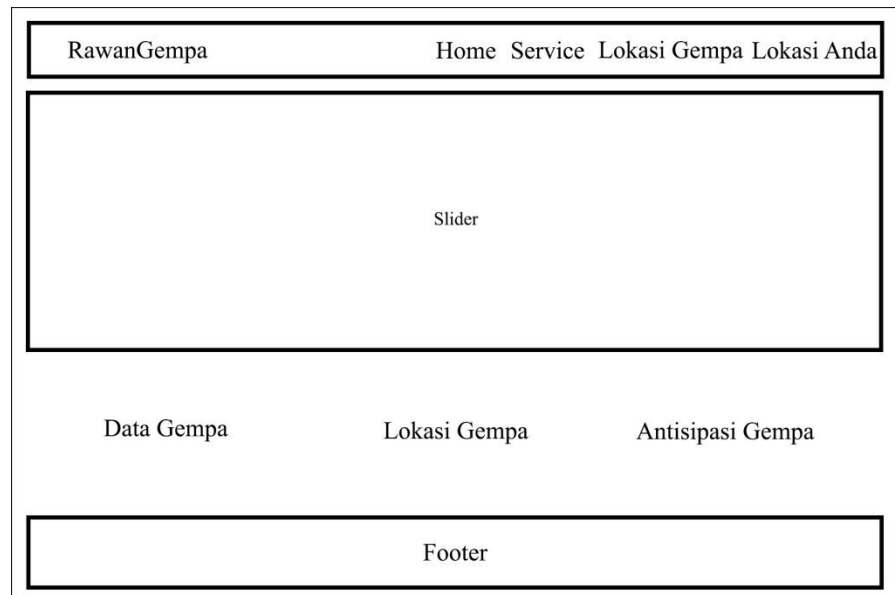


Gambar 3.2

Activity diagram Gambaran Sistem yang akan dibuat.

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*.



Gambar 3.3

Desain sistem yang akan dibuat

3.2.4 Implementasi

Pada tahap ini merupakan tahap Pembuatan web Pemetaan titik rawan gempa di Provinsi Lampung Berbasis *mobile*.

3.3 Alat Dan Bahan

Berikut adalah alat dan bahan yang digunakan untuk pembuatan web Pemetaan titik rawan gempa di Provinsi Lampung berbasis *mobile*.

3.3.1 Alat

a. Hardware

Processor Intel Core i3 M 380 @ 2.53GHz (4core)

RAM 2 GB DDR3

320 GB HDD

WXGA HD 14" Bright Display

Intel HD Graphics

Mouse, printer, keyboard.

b. Software

Windows 7 Professional 32 bit

XAMPP version 5.0.2

Sublime text version 3.0.1

Google Chrome version 54.0.2840.99

3.3.2 Bahan

Bahan untuk penelitian ini adalah data lokasi rawan gempa di Provinsi Lampung berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) Provinsi Lampung Tahun 2010 – 2015.

3.4 Metodologi Pengembangan Sistem

- a. Pada penelitian ini penulis menggunakan metodologi Pemrograman Berorientasi Objek (*Object Oriented Programming*) , metodologi ini digunakan pada tahap analisis dan desain, berdasarkan abstraksi objek-objek yang ada di dunia nyata. Dasar pembuatan adalah Objek, yang merupakan kombinasi antara struktur data dan perilaku dalam satu entitas. Filosofi Object Oriented sangat luar biasa sepanjang siklus pengembangan perangkat lunak (perencanaan, analisis, perancangan dan implementasi) sehingga dapat diterapkan pada perancangan sistem secara umum menyangkut perangkat lunak, perangkat keras dan sistem secara keseluruhan. Alat – alat yang digunakan dapat berupa Use case diagram, Activity diagram, Sequence diagram, Class diagram, dan Kamus Data.

3.5 Jadwal Kegiatan

Kegiatan penerapan program ini akan dilakukan selama 5 bulan. Dengan detail aktivitas yang akan dilakukan seperti terlihat pada tabel berikut :

Tabel 3.1. Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan Ke -1	Bulan Ke - 2	Bulan Ke - 3	Bulan Ke - 4	Bulan Ke – 5
1	Perencanaan					
2	Analisis					
3	Desain					
4	Evaluasi & Pelaporan					