

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

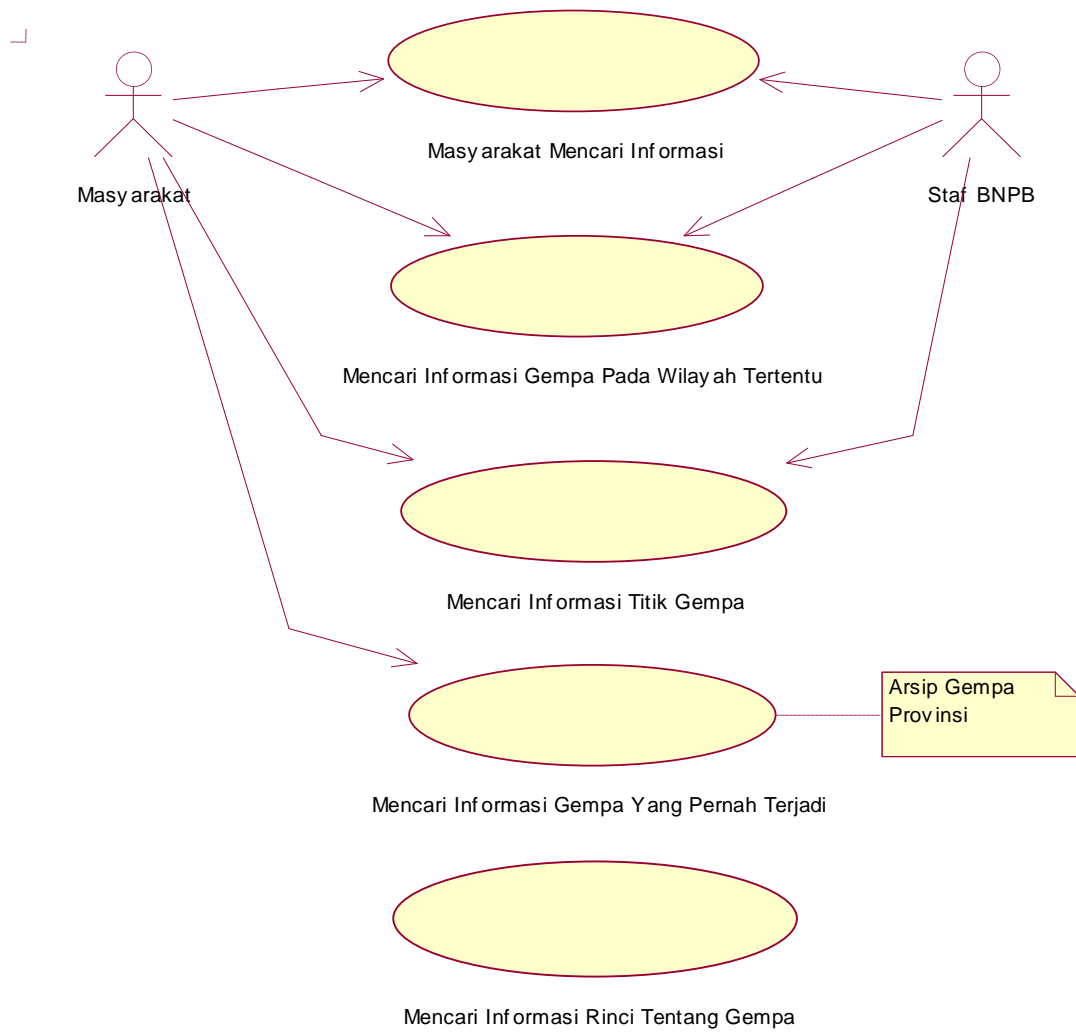
#### **4.1 Analisis Sistem**

Pada tahap ini dilakukan analisis dari sistem yang telah berjalan pada masyarakat umum, untuk mengetahui alur proses yang berjalan secara terinci digunakan *Usecase Diagram*. *Usecase Diagram* dibuat untuk menerapkan proses apa saja yang dikerjakan, siapa yang mengerjakan, bagaimana proses dikerjakan, dan dokumen apa saja yang terlibat.

##### 4.1.1 Alur Sistem Pencarian Gempa di Provinsi Lampung.

Berikut Pencarian Gempa di Bandar Lampung yang berjalan:

1. Masyarakat mencari informasi ke BNPB Provinsi Lampung.
2. Setelah itu masyarakat mencari informasi gempa pada wilayah tertentu.
3. Selanjutnya Masyarakat mencari informasi titik gempa.
4. Selanjutnya Masyarakat mencari informasi tentang gempa yang pernah terjadi.
5. Kemudian Masyarakat mencari informasi rinci tentang gempa tersebut.



Gambar 4.1

*Usecase Diagram* pencarian lokasi gempa yang berjalan.

#### 4.1.2 Analisis *Usecase* Sistem Pencarian Informasi Gempa.

Nama *Usecase* : Mencari Informasi Gempa.

*Actor* : Masyarakat, staf BNPB.

*Type* : Primary Key.

Tujuan : Untuk mencari informasi gempa yang akan dicari.

Deskripsi : Pencarian Informasi bertanya kepada staf BNPB.

Tabel 4.1 Penjelasan *Usecase* Mencari Informasi Gempa

Masyarakat	Staf BNPB
1. Mencari informasi gempa	
	2. Memberi informasi

Nama *Usecase* : Mencari informasi gempa pada wilayah tertentu.

*Actor* : Masyarakat, Staf BNPB.

*Type* : Primary Key.

Tujuan : Untuk mencari informasi gempa pada wilayah tertentu.

Deskripsi : Pencarian Informasi bertanya kepada staf BNPB.

Tabel 4.2 Penjelasan *Usecase* Mencari informasi gempa pada wilayah tertentu.

Masyarakat	staf BNPB
1. Mencari informasi gempa pada wilayah tertentu	
	2. Memberi informasi

Nama *Usecase* : Mencari Informasi titik gempa.  
 Actor : Masyarakat, Staf BNPB  
 Type : Primary Key  
 Tujuan : Untuk mencari informasi titik gempa.  
 Deskripsi : Pencarian Informasi lokasi gempa bertanya kepada staf BNPB.

Tabel 4.3 Penjelasan *Usecase* Mencari Informasi titik gempa.

Masyarakat	Staf BNPB
1. Bertanya informasi titik gempa.	
	2. Memberi informasi

Nama *Usecase* : Mencari Informasi gempa yang pernah terjadi.  
 Actor : Masyarakat, dokumen  
 Type : Primary Key  
 Tujuan : Untuk mencari informasi gempa yang pernah terjadi.  
 Deskripsi : Pencarian Informasi Mencari Pada Arsip BNPB.

Tabel 4.4 Penjelasan *Use case* Mencari Informasi gempa yang pernah terjadi.

Masyarakat	Dokumen Arsip Gempa
1. Bertanya informasi gempa yang pernah terjadi.	
	2. Menyajikan informasi Gempa

Nama *Usecase* : Mencari Informasi Rinci Gempa  
 Actor : Masyarakat, dokumen  
 Type : Primary Key  
 Tujuan : Mengetahui tentang informasi gempa secara rinci.  
 Deskripsi : Mencari informasi rinci tentang gempa dengan membaca dokumen arsip gempa BNPB.

Tabel 4.5 *Usecase* Mencari informasi rinci gempa

Masyarakat	Dokumen Arsip Gempa
1. Mencari informasi rinci Gempa	
	2. Menyajikan data rinci informasi Gempa

Hasil analisis terhadap proses pencarian gempa yang berjalan, didapat beberapa masalah sebagai berikut, hasil dapat dilihat pada Table 4.9

Table 4.6 Analisis Kelemahan Sistem Yang Berjalan

Permasalahan	PemecahanMasalah
1. Proses pencarian masih dilakukan secara <i>konvensional</i> yang menyebabkan Masyarakat harus berkunjung ke BNPB Provinsi Lampung sehingga menjadi kurang efisien waktu.	1. Perlu dirancang suatu sistem informasi geografis informasi gempa di Bandar lampung agar dapat mencari informasi gempa yang dapat di akses kapanpun dan dimanapun.

Table 4.6 Analisis Kelemahan Sistem Yang Berjalan (Lanjutan)

2. Membutuhkan waktu yang cukup lama hanya untuk mencari informasi gempa.	2. Membuat Masyarakat tidak harus berkunjung ke BNPB untuk mencari informasi gempa yang dicari.
3. Informasi yang dicari kurang up to date.	3. Info yang ditampilkan up to date.
4. Sering terjadinya salah menemukan informasi tentang gempa yang dituju sehingga menyebabkan salah informasi.	4. Mengurangi Masyarakat yang salah informasi tentang gempa karena di sistem yang akan dibuat informasi detail tentang gempa tersebut.

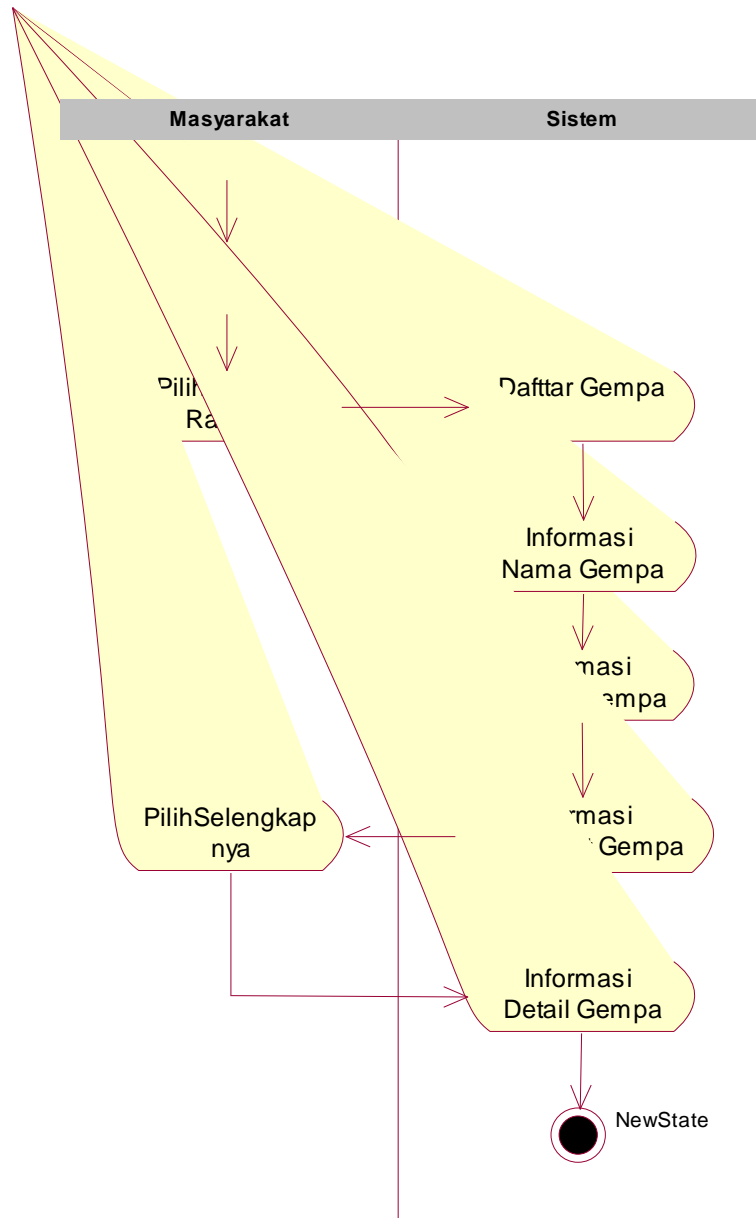
## 4.2 Sistem Diusulkan

Pada sub desain sistem akan dijelaskan komponen sistem yang akan di desain meliputi model sistem, input dan output yang diusulkan.

### 4.2.1 Desain Model Sistem

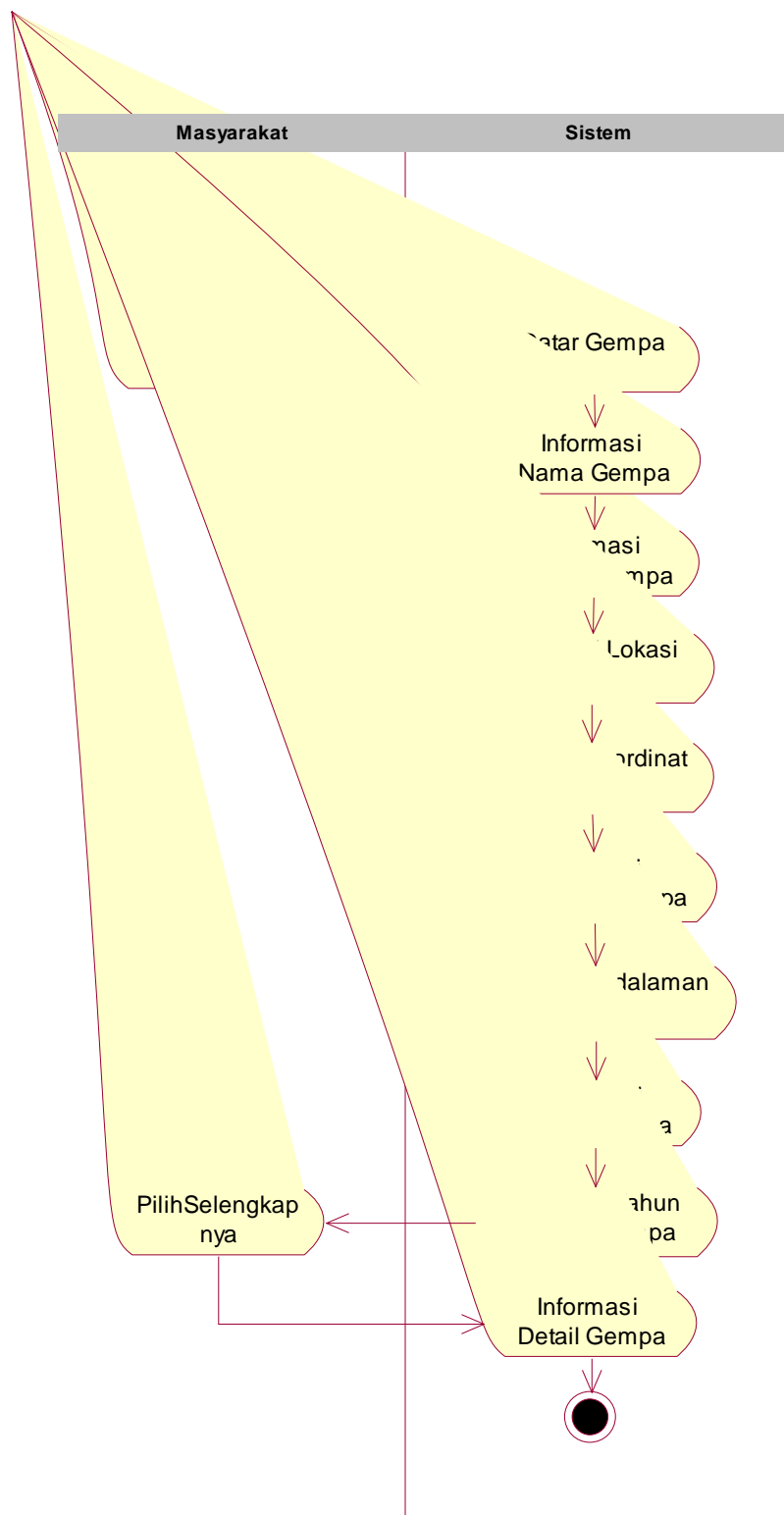
Berikut adalah usulan model sistem yang dirancang untuk mengatasi masalah yang ada pada proses pencarian gempa yang berjalan. Alur sistem yang diusulkan tersebut ditampilkan dalam bentuk *activity diagram*.

- a. *Activity Diagram* pencarian gempa gempa yang diusulkan.



Gambar 4.2

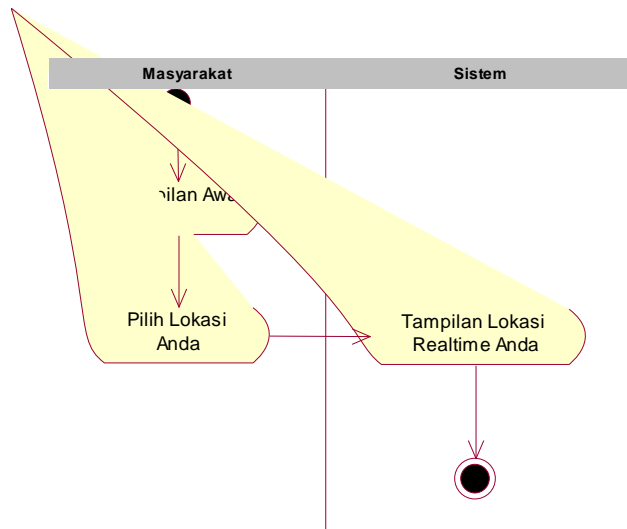
*Activity Diagram* pencarian data gempa yang diusulkan.



Gambar 4.3

*Activity Diagram* pencarian Seluruh data gempa yang diusulkan.

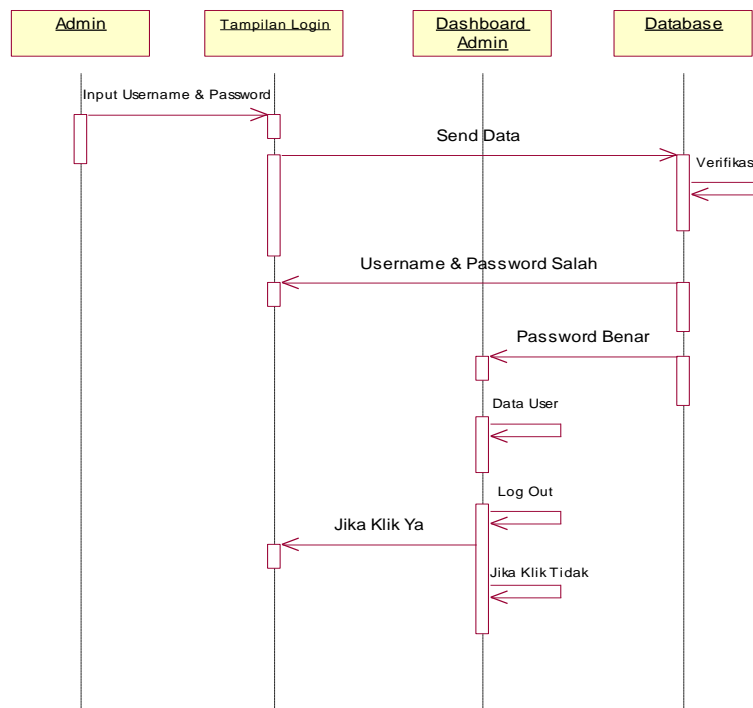




Gambar 4.4

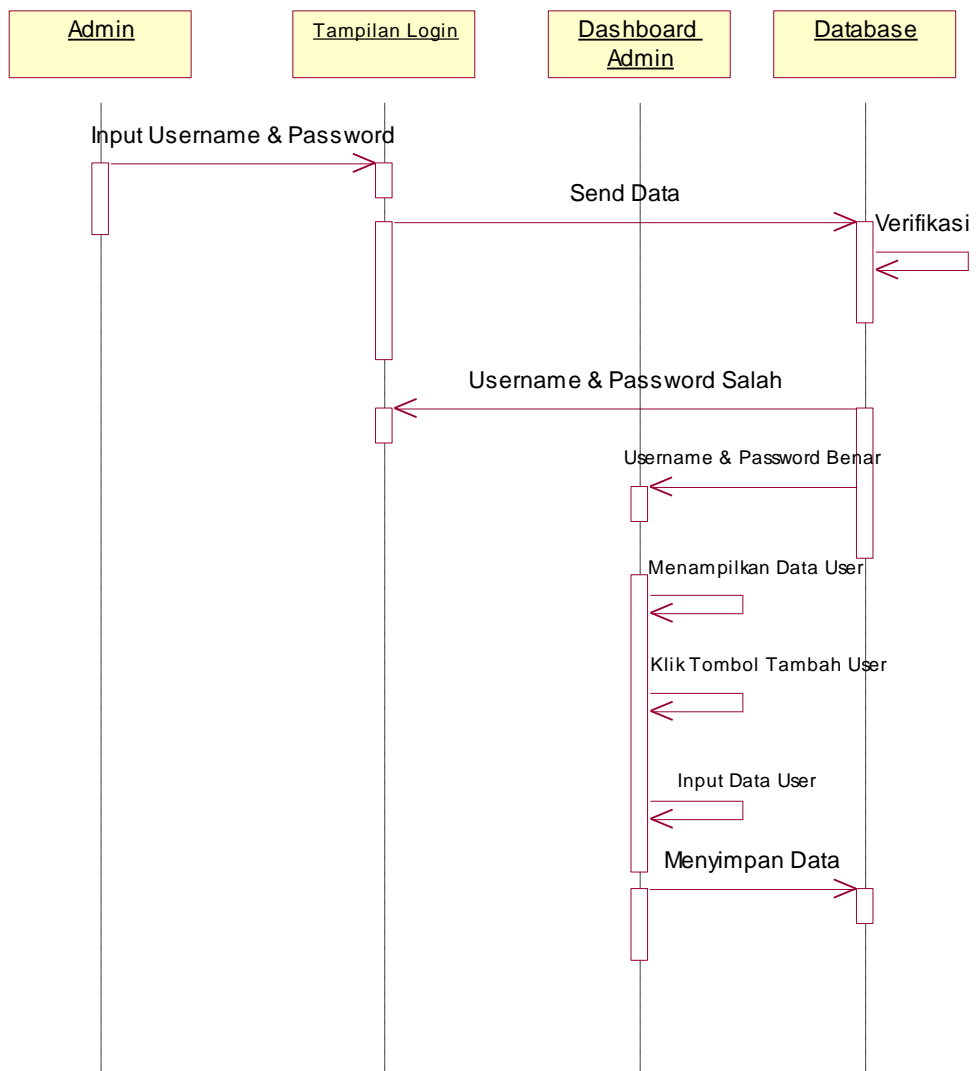
Activity Diagram pencarian lokasi realtime anda yang diusulkan.

- b. *Sequence Diagram* Sistem Login & Logout, Tambah, Edit, dan Hapus yang diusulkan.



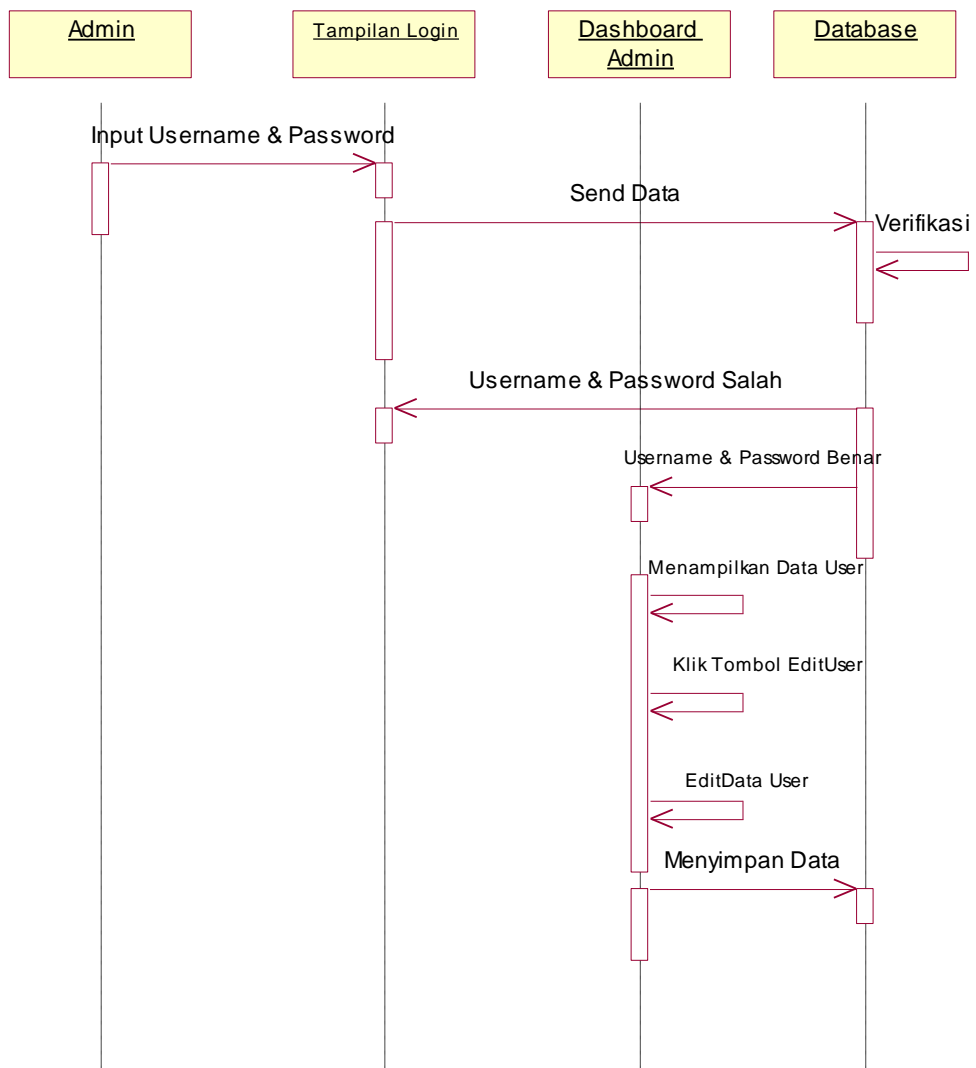
Gambar 4.5

Sequence Diagram Sistem Login Admin yang diusulkan.



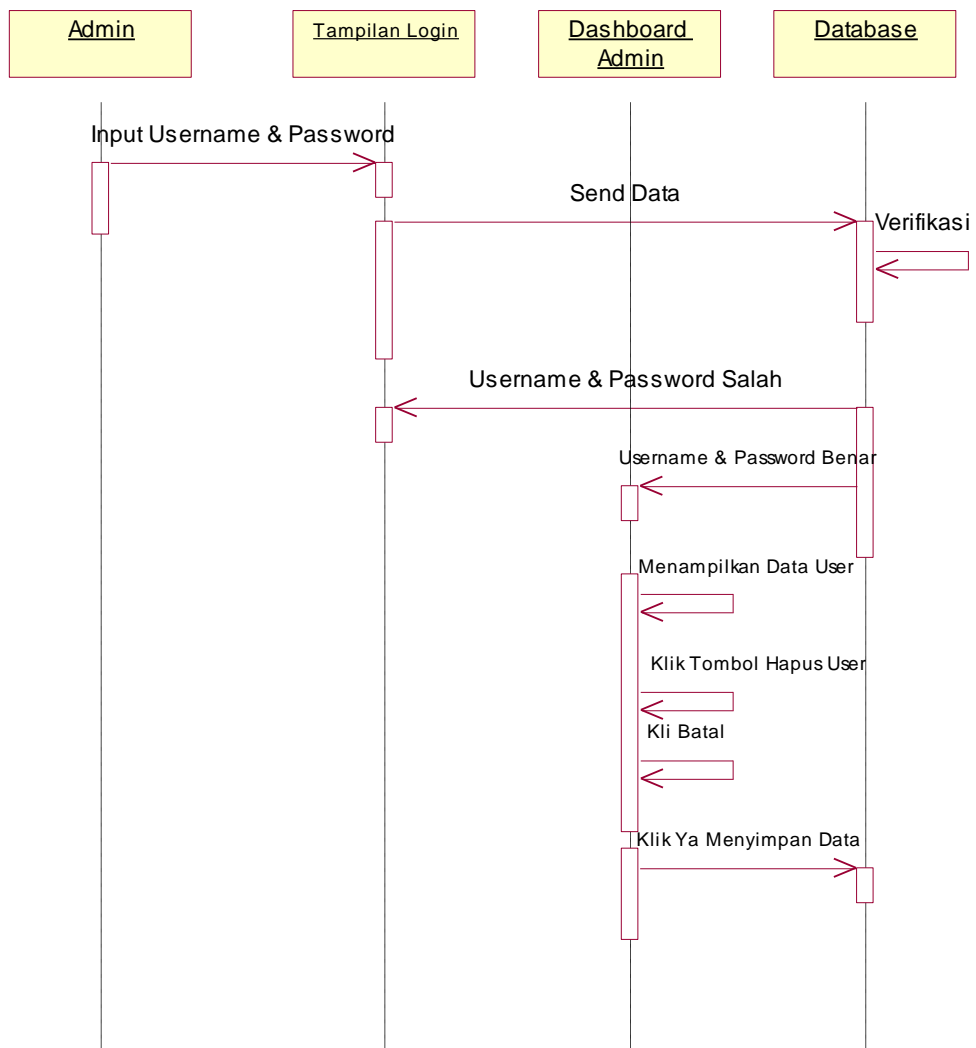
Gambar 4.6

*Sequence Diagram* Sistem Tambah User yang diusulkan.



Gambar 4.7

*Sequence Diagram* Sistem Edit User yang diusulkan.



Gambar 4.8

*Sequence Diagram* Sistem Hapus User yang diusulkan.

#### 4.2.2 Rancangan *Input*

Rancangan *input* yang diusulkan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

##### a. Halaman *Login*

Halaman *index* admin *login*, disini awal seorang admin ingin masuk ke dalam sistem.

The diagram illustrates the layout of the Admin Login page. It features a header bar at the top with the text "Silahkan Login Dahulu". Below the header, the text "Login Admin" is centered. Underneath, there are three stacked input fields: "Username", "Password", and "Button Login". At the bottom of the page, there is a footer bar with the text "Footer".

Gambar 4.9

Tampilan *Index Login*

##### b. Halaman Form Tambah User

Tampilan ini berfungsi untuk admin *input* pendaftaran admin gempu baru.

Dashboard	Home	Tambah Gempa	Profil	Log Out
-----------	------	--------------	--------	---------

Input Data Admin	
Nama User	<input type="text"/>
Alamat User	<input type="text"/>
No. Telp	<input type="text"/>
Username	<input type="text"/>
Password	<input type="text"/>
Foto	<input type="button" value="Pilih File"/>
	<input type="button" value="Tambah"/>

Footer
--------

Gambar 4.10

Form pendaftaran admin gempa.

## c. Halaman Form Tambah Gempa

Tampilan ini berfungsi untuk admin *input* tambah gempa baru.

Dashboard	Home	Tambah Gempa	Profil	Log Out
-----------	------	--------------	--------	---------

Input Data Gempa	
Nama Gempa	<input type="text"/>
Alamat Gempa	<input type="text"/>
Kedalaman	<input type="text"/>
Lokasi	<input type="text"/>
Koordinat	<input type="text"/>
Kekuatan Gempa	<input type="text"/>
Jenis Gempa	<input type="text"/>
Tahun	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Tambah"/>

Footer
--------

Gambar 4.11

Form tambah gempa baru.

## d. Halaman Form Edit Profil

Tampilan ini berfungsi untuk *edit* data admin.

Dashboard Home Tambah Gempa Profil Log Out

Edit Profil

Nama User

Alamat User

No. Telp

Username

Password

Foto

Footer

Gambar 4.12

Form edit data admin gempa.

## e. Halaman Form Edit Gempa

Tampilan ini berfungsi untuk *edit* gempa.

Dashboard Home Tambah Gempa Profil Log Out

Edit Data Gempa

Nama Gempa

Alamat Gempa

Kedalaman

Lokasi

Koordinat

Kekuatan Gempa

Jenis Gempa

Tahun

Footer

Gambar 4.13

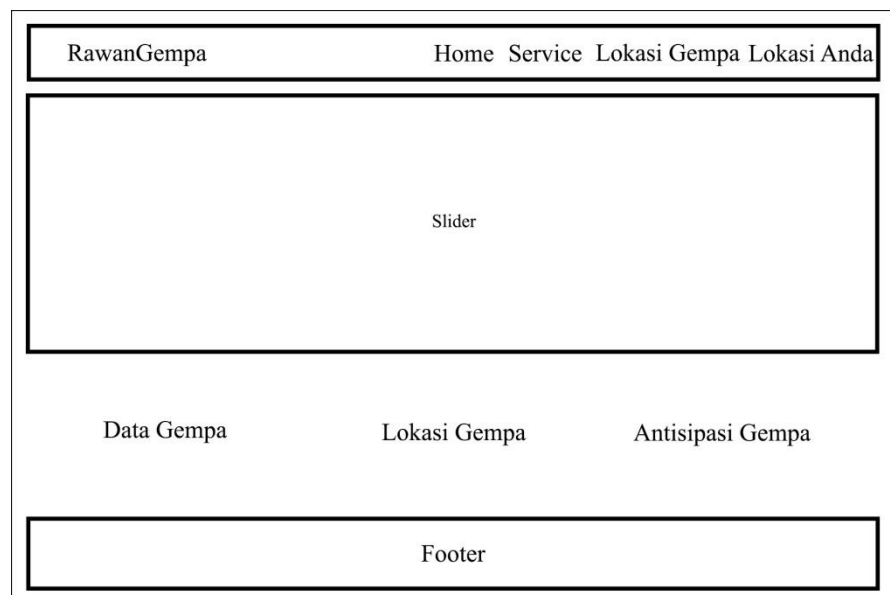
Form edit data gempa.

### 4.2.3 Rancangan *Output*

Rancangan *output* yang diusulkan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

#### a. Halaman utama

Halaman *Home*, halaman utama tampilan awal

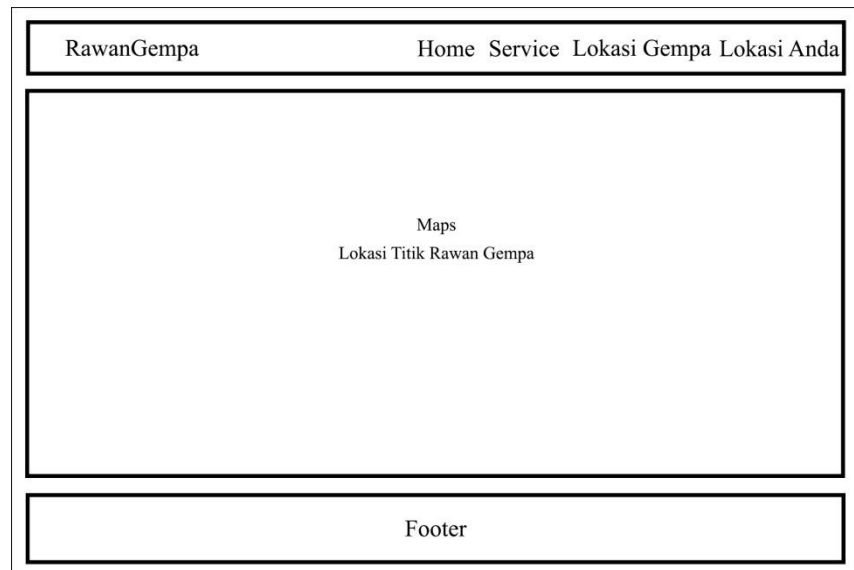


Gambar 4.14  
Halaman Utama

#### b. Halaman Data Gempa

Halaman ini berisi informasi Data Gempa yang pernah terjadi di Provinsi Lampung.



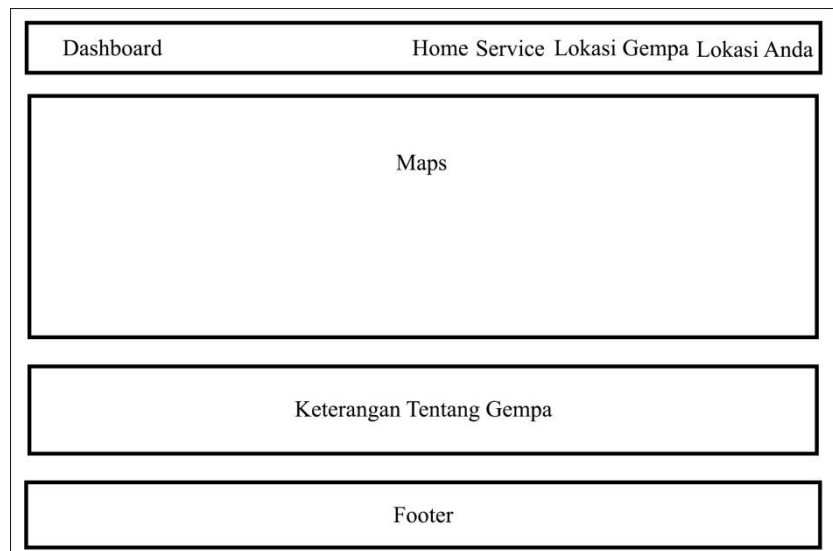


Gambar 4.15

Halaman daftar gempa yang pernah terjadi

c. Halaman spesifikasi Gempa

Halaman ini berisi informasi gempa yang masyarakat perlukan lebih detail.

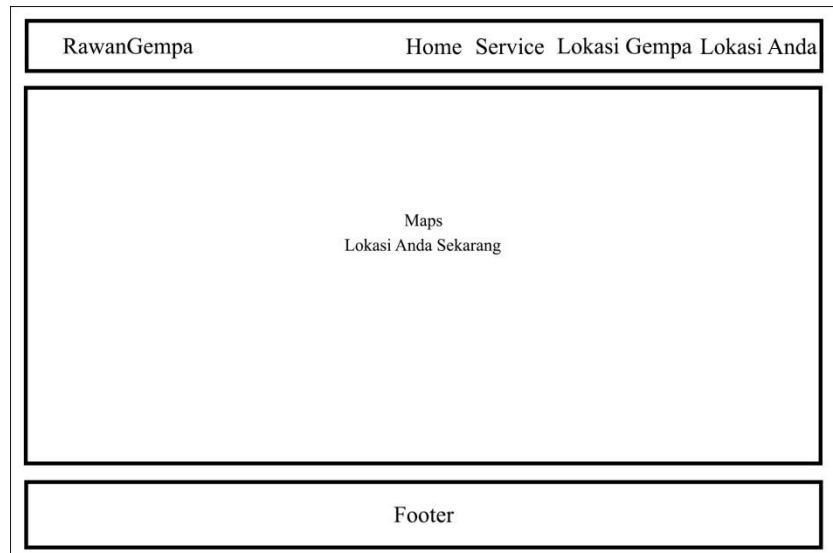


Gambar 4.16

Halaman spesifikasi gempa

d. Halaman Lokasi Saat ini

Halaman ini berisi informasi keberadaan Masyarakat saat ini dengan titik lokasi gempa.

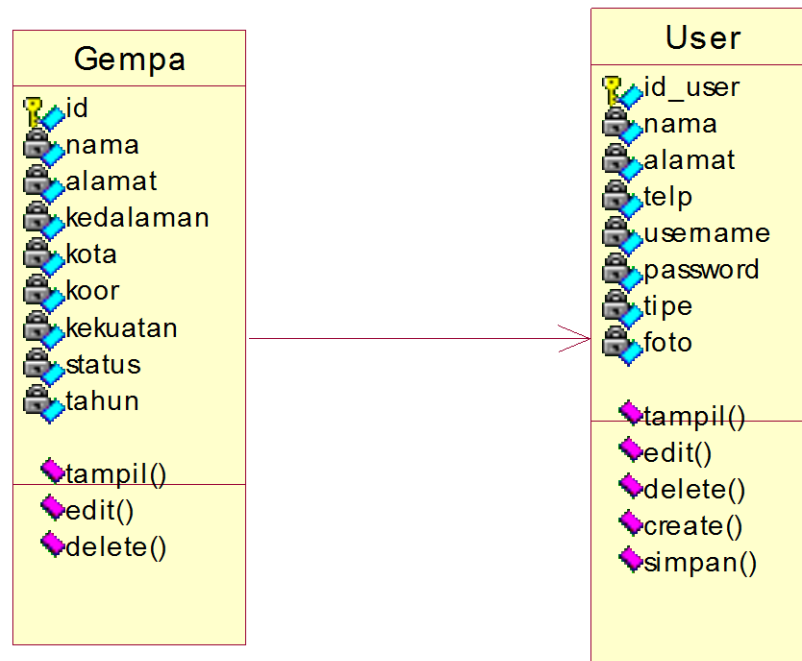


Gambar 4.17

Halaman Lokasi saat ini.

#### 4.2.4 Class Diagram

*Class Diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain. *Class diagram* pada aplikasi Pemetaan titik rawan gempa berbasis mobile yaitu sebagai berikut. Rancangan database merupakan suatu desain terinci yang menjelaskan hubungan antar tabel di dalam suatu sistem. Rancangan database dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 4.18

Class Diagram sistem diusulkan.

## 4.2.5 Kamus data

Kamus data user

Nama *database* : gempa

Nama tabel : user

*Primary key* : id\_user

Media penyimpanan : hardisk

Panjang *record* : 275Byte

Tabel 4.7 Kamus Data Tabel user

Field Nama	Type	Size	Description
id_user	Int	10	Kode user
nama	Varchar	50	Nama admin gempu
alamat	Varchar	50	Alamat admin gempu
telp	Varchar	14	Nomor Telephone admin
username	Varchar	50	Usenam login sistem
password	Varchar	50	Password login sistem
tipe	Enum	1	verifikasi tingkatan gempu
foto	Varchar	50	Foto seorang admin

Kamus data user

Nama *database* : gempu

Nama tabel : gempu

*Primary key* : id

Media penyimpanan : hardisk

Panjang *record* :149Byte

Tabel 4.8 Kamus Data Tabel gempu.

<b>Field Nama</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Description</b>
id	Int	5	Nomor identitas gempa
nama	Varchar	50	Nama gempa yang terjadi
alamat	Varchar	50	Alamat tempat terjadinya gempa
kota	Enum		Kota tempat terjadinya gempa
koor	Varchar	30	Titik koordinat gempa dibaca menggunakan google maps
kekuatan	Varchar	10	Kekuatan yang dihasilkan gempa tersebut
Status	Enum		Kategori kekuatan gempa
Tahun	Year	4	Tahun terjadinya gempa

### 4.3 Hasil Implementasi

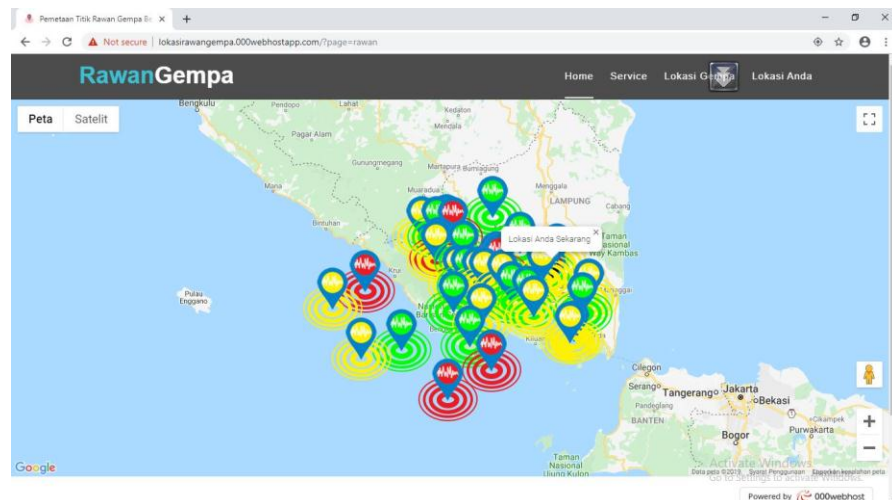
Hasil implementasi pada Aplikasi ini terdiri dari form - form sebagai berikut:

#### 1. Halaman Home



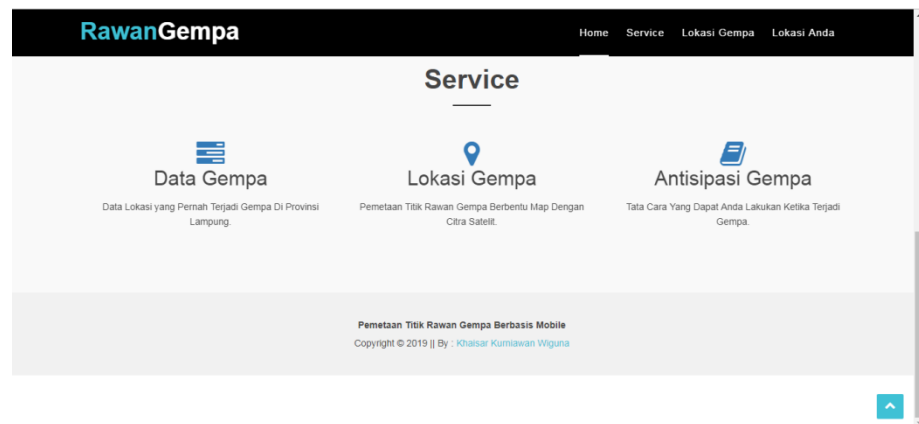
Gambar 4.19  
Halaman Home

#### 2. Halaman Lokasi Gempa



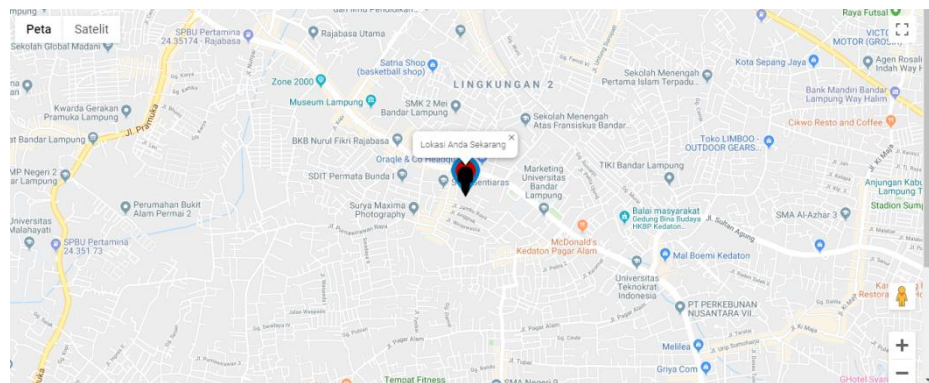
Gambar 4.20  
Halaman Lokasi Gempa

### 3. Halaman Service



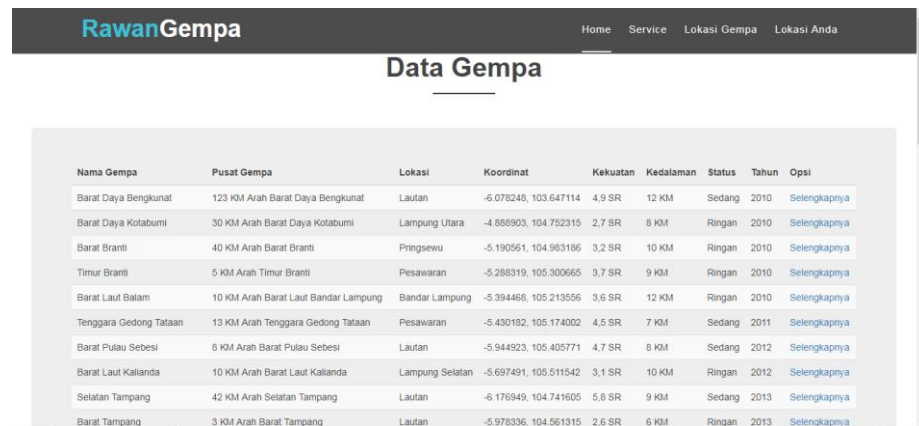
Gambar 4.21  
Halaman Service

### 4. Halaman Lokasi Sekarang



Gambar 4.22  
Halaman Lokasi Sekarang

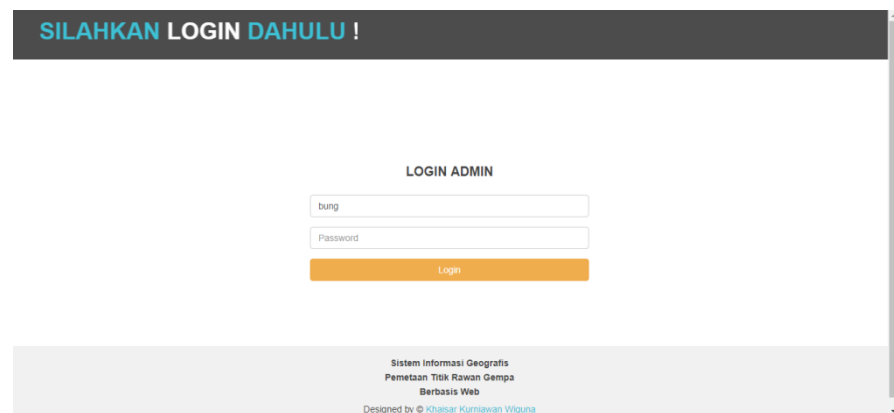
## 5. Halaman Data Gempa



Nama Gempa	Pusat Gempa	Lokasi	Koordinat	Kekuatan	Kedalaman	Status	Tahun	Opsi
Barat Daya Bengkulu	123 KM Arah Barat Daya Bengkulu	Lautan	-5.078248, 103.647114	4.9 SR	12 KM	Sedang	2010	<a href="#">Selengkapnya</a>
Barat Daya Kotabumi	30 KM Arah Barat Daya Kotabumi	Lampung Utara	-4.888903, 104.752315	2.7 SR	8 KM	Ringan	2010	<a href="#">Selengkapnya</a>
Barat Branti	40 KM Arah Barat Branti	Pringsewu	-5.190561, 104.963186	3.2 SR	10 KM	Ringan	2010	<a href="#">Selengkapnya</a>
Timur Branti	5 KM Arah Timur Branti	Pesawaran	-5.288319, 105.300665	3.7 SR	9 KM	Ringan	2010	<a href="#">Selengkapnya</a>
Barat Laut Balam	10 KM Arah Barat Laut Bandar Lampung	Bandar Lampung	-5.394468, 105.213556	3.6 SR	12 KM	Ringan	2010	<a href="#">Selengkapnya</a>
Tenggara Gedong Tataan	13 KM Arah Tenggara Gedong Tataan	Pesawaran	-5.430182, 105.174002	4.5 SR	7 KM	Sedang	2011	<a href="#">Selengkapnya</a>
Barat Pulau Sebesi	6 KM Arah Barat Pulau Sebesi	Lautan	-5.944923, 105.405771	4.7 SR	8 KM	Sedang	2012	<a href="#">Selengkapnya</a>
Barat Laut Kallanda	10 KM Arah Barat Laut Kallanda	Lampung Selatan	-5.697491, 105.511542	3.1 SR	10 KM	Ringan	2012	<a href="#">Selengkapnya</a>
Selatan Tampang	42 KM Arah Selatan Tampang	Lautan	-6.176949, 104.741605	5.8 SR	9 KM	Sedang	2013	<a href="#">Selengkapnya</a>
Barat Tampang	3 KM Arah Barat Tampang	Lautan	-5.978336, 104.561315	2.6 SR	6 KM	Ringan	2013	<a href="#">Selengkapnya</a>

Gambar 4.23  
Halaman Data Gempa

## 6. Halaman Login



**SILAHKAN LOGIN DAHULU !**

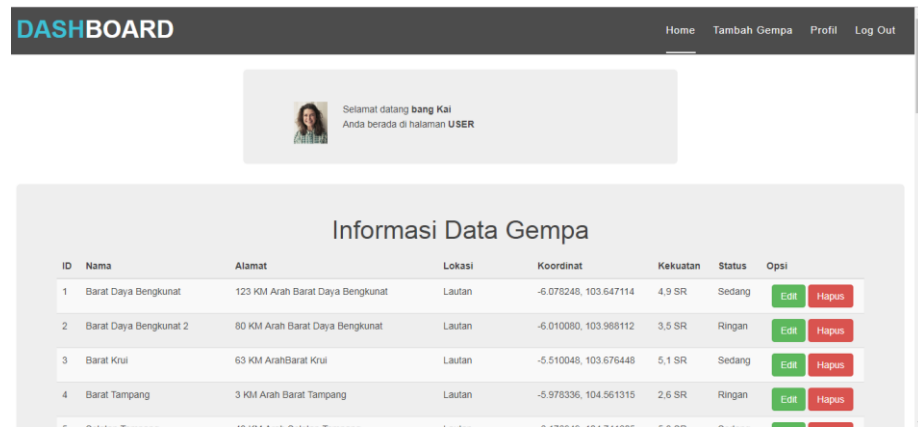
**LOGIN ADMIN**

Sistem Informasi Geografis  
Pemetaan Titik Rawan Gempa  
Berbasis Web  
Designed by © Khairar Kurniawan Wiguna

Gambar 4.24  
Halaman Login



## 7. Halaman Dashboard

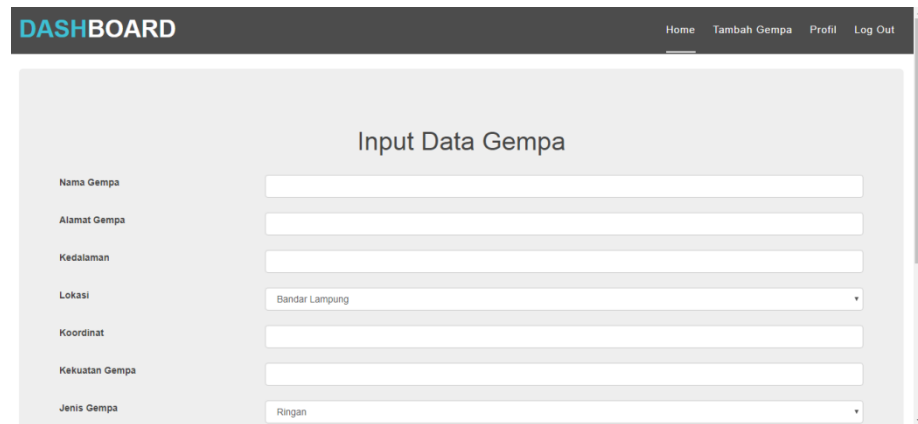


The screenshot shows a dashboard with a dark header containing the word "DASHBOARD" and navigation links: Home, Tambah Gempa, Profil, and Log Out. Below the header is a welcome message: "Selamat datang bang Kai" and "Anda berada di halaman USER" next to a profile picture. The main content area is titled "Informasi Data Gempa" and contains a table with the following data:

ID	Nama	Alamat	Lokasi	Koordinat	Kekuatan	Status	Opsi
1	Barat Daya Bengkulu	123 KM Arah Barat Daya Bengkulu	Lautan	-6.078248, 103.647114	4,9 SR	Sedang	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
2	Barat Daya Bengkulu 2	80 KM Arah Barat Daya Bengkulu	Lautan	-6.010080, 103.988112	3,5 SR	Ringan	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
3	Barat Krui	63 KM Arah Barat Krui	Lautan	-5.510048, 103.676448	5,1 SR	Sedang	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
4	Barat Tampang	3 KM Arah Barat Tampang	Lautan	-5.978336, 104.561315	2,6 SR	Ringan	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
5	Barat Tampang	45 KM Arah Barat Tampang	Lautan	-6.476040, 104.744696	2,8 SR	Sedang	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>

Gambar 4.25  
Halaman Dashboard

## 8. Halaman Tambah Gempa



The screenshot shows a form titled "Input Data Gempa" with the following fields:

- Nama Gempa:
- Alamat Gempa:
- Kedalaman:
- Lokasi:
- Koordinat:
- Kekuatan Gempa:
- Jenis Gempa:

Gambar 4.26  
Halaman Tambah Gempa

## 9. Halaman Edit Gempa

**DASHBOARD** Home Tambah Gempa Profil Log Out

### Edit Data Gempa

Nama Gempa: Barat Daya Bengkulu

Alamat Gempa: 123 KM Arah Barat Daya Bengkulu

Kedalaman: 12 KM

Lokasi: Lautan

Koordinat: -6.078248, 103.647114

Kekuatan: 4.9 SR


Jenis Gempa: Sedang

Gambar 4.27  
Halaman Edit Gempa

## 10. Halaman Profil

**DASHBOARD** Home Tambah Gempa Profil Log Out

### Data Anda

Nama	Alamat	No. Telp	Username	Password	Foto	Opsi
bang Kai	jl. bumi manti	08970907777	bang	bang		<a href="#">Edit</a>


Sistem Informasi Geografis  
Pemetaan Titik Rawan Gempa  
Berbasis Web  
Designed by © Khasan Kurniawan Wiguna

Gambar 4.28  
Halaman Profil

## 11. Halaman Edit Profil

**DASHBOARD** Home Tambah Gempa Profil Log Out

### Edit Profil

Nama Lengkap	<input type="text" value="bang Kai"/>
Alamat	<input type="text" value="jl. bumi manti"/>
No. Telp	<input type="text" value="08970907777"/>
Username	<input type="text" value="bang"/>
Password	<input type="text" value="bang"/>
Foto	<input type="button" value="Pilih File"/> Tidak ada file yang dipilih 

localhost/Mov/admin/home\_user.php?page=tambah

Gambar 4.29  
Halaman Edit Profil