

# **Aplikasi Sistem Navigasi Objek Wisata Lampung Berbasis Web**

**Ganang Prastya**

Politeknik Negeri Lampung

Jl. Soekarno-Hatta No.10, Rajabasa, Lampung. (0721) 703995

email : [prasyaganang9@gmail.com](mailto:prasyaganang9@gmail.com)

## **Abstrak**

*Pariwisata bagi pemerintah daerah merupakan salah satu aspek penting dalam meningkatkan pendapatan daerah. Namun masih ada kendala yang dihadapi oleh pemerintah daerah dalam hal pengembangan informasi pariwisata adalah belum efektif dan efisiennya sistem informasi yang ada untuk para wisatawan. Saat ini Dalam penyampaian informasinya masih secara manual, seperti pemberian brosur, pamflet, dan poster bagi wisatawan yang mengunjungi obyek wisata. Hal tersebut kuranglah efektif, walaupun banyak teknologi canggih yang sudah tersedia seperti pencarian online dan pemanfaatan peta website, akan tetapi wisatawan masih sering mengalami kesulitan baik dalam menemukan tempat atau fasilitas lain yang tepat di kota tersebut. Karena itu, peneliti mencoba mengembangkan aplikasi mobile berbasis web dengan fitur GPS dalam pembuatannya. Dengan aplikasi Navigasi objek wisata ini nantinya wisatawan dapat langsung mengetahui rute menuju lokasi objek wisata, disamping itu aplikasi ini juga menyediakan informasi berbagai macam objek wisata. Dengan adanya aplikasi Navigasi objek wisata ini diharapkan dapat memudahkan masyarakat dalam mendapatkan informasi terkait lokasi dan informasi objek wisata di Provinsi Lampung.*

**Kata kunci** : Navigasi, Objek Wisata, Web, GPS

## **Abstract**

*Tourism for local governments is an important aspect in enhancing the income of the region. But there are still obstacles faced by local governments in terms of the development of tourist information are not yet effective and the efficiency of the existing information system for tourists. Currently in the submission of the information is still manually, such as granting brochures, pamphlets and posters for tourists who visit the tourist places. It is kuranglah effective, though many advanced technologies that are readily available such as search and utilization of online map website, but tourists still often have difficulty in finding a good place or other appropriate facilities in the city. Therefore, researchers are trying to develop a web-based mobile application with GPS features. With application Navigation's future attractions tourists can instantly know the routes to tourist locations, beside that this application also provides information on a wide variety of tourist attractions. With the Navigation applicationon tourism is expected to facilitate the community in getting location-related information on tourism in the province of Lampung.*

**Keywords** : Navigation, Tourism Object, Web, GPS

## 1. Pendahuluan

Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Provinsi Lampung sebagai salah satu dinas sumber pendapatan daerah, berperan penting dalam mempromosikan dan memfasilitasi wisatawan untuk mengenal lebih jauh tentang kekayaan objek wisata yang ada di Provinsi Lampung. Disamping telah adanya sistem promosi lewat media elektronik (web dan siaran televisi) dan media cetak (koran, majalah, pamphlet, baliho) yang dianggap perlu terus dikembangkan agar upaya memperkenalkan objek wisata yang berada di Provinsi Lampung semakin banyak dikenal oleh masyarakat. Aplikasi Sistem Navigasi Objek Wisata Berbasis Web bisa dijadikan alternatif bagi para turis lokal maupun mancanegara dalam mendapatkan informasi mengenai tempat wisata baik itu dari segi rute dan letak posisi (*navigation*) dan fasilitas-fasilitas yang disediakan oleh pengelola objek wisata, mengingat *smartphone* android sudah banyak digunakan oleh masyarakat saat ini, menjadi peluang dalam mempromosikan wisata Provinsi Lampung sangatlah besar dengan memanfaatkannya.

## 2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengembangan “Aplikasi Sistem Navigasi Objek Wisata Lampung Berbasis Web” ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Tahapan-tahapan dalam perancangan sistem ini diantaranya sebagai berikut :

### 2.1 Rencana Kebutuhan (*Requirement/Planning*)

Tahapan *Requirement/Planning*, dilakukan pengumpulan data melalui wawancara dan observasi ke Sub-bagian Perencanaan Dinas Pariwisata Provinsi Lampung. Data yang terkumpul akan dianalisis untuk mendapatkan hasil berupa rancangan *mapping chart*, kebutuhan dan tujuan dari sistem yang akan dibuat.

### 2.2 Proses Desain Sistem (*Design System*)

Tahapan *design system*, dilakukan perancangan sistem berdasarkan hasil dari tahapan sebelumnya. Rancangan sistem dibuat oleh *System Analyst* dan *Database Administrator* ke dalam beberapa bentuk sebagai berikut :

1. Rancangan alur data aplikasi dalam bentuk DFD (*Data Flow Diagram*).
2. Rancangan *database*.
3. Rancangan *Flowchart*.
4. Rancangan *interface* untuk administrator.
5. Rancangan *interface* awal aplikasi.

### 2.3 Proses Bangun Sistem (*Build System*)

Tahapan ketiga ini, hasil rancangan sistem yang telah selesai dari tahap sebelumnya diimplementasikan ke dalam bentuk *coding* oleh *Programmer*. Untuk *coding* aplikasi ini menggunakan beberapa hal sebagai berikut:

1. Bahasa pemrograman *HTML*, *Javascript* dan *PHP*
2. *Framework Laravel*
3. *Web Browser(Google Chrome)*
4. *XAMPP*

### 2.4 Pengenalan Sistem Baru (*Introduce the New System*)

Tahapan terakhir dari metode RAD yaitu *Introduce The New System*, aplikasi yang telah diuji pada tahapan sebelumnya akan diimplementasikan di lingkungan yang sebenarnya. Tujuan utama tahapan ini adalah melihat gangguan awal terhadap aplikasi atau sistem, mengoptimalkan dan memaksimalkan kemampuan aplikasi atau sistem.

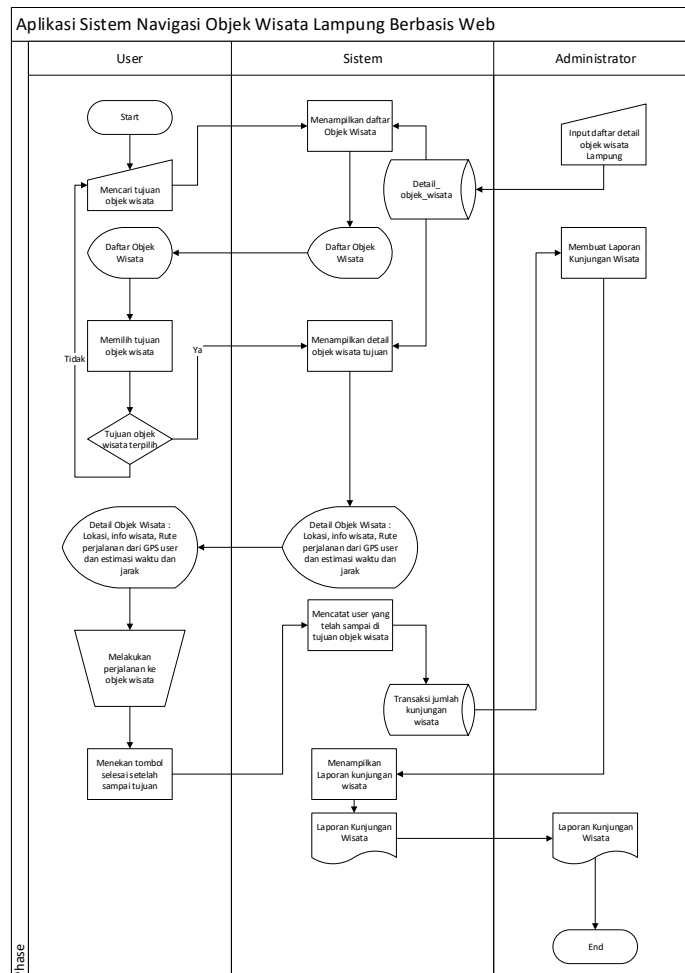
### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Rencana Kebutuhan (Requirement/Planning)

Rencana Kebutuhan merupakan analisis sistem yang menghasilkan perancangan *mapping chart* sistem yang diusulkan.

##### 3.1.1 Mapping Chart sistem yang diusulkan

Aplikasi Sistem Navigasi Objek Wisata Lampung Berbasis Web membutuhkan rancangan sistem yang diusulkan untuk melihat alur dari sistem yang akan dibuat. *Mapping Chart* sistem pada Aplikasi Sistem Navigasi Objek Wisata Lampung Berbasis Web, dimulai dari *user* yang memilih objek wisata di halaman *website* yang disediakan. Kemudian, sistem akan menampilkan data objek wisata yang sudah dipilih oleh *user* berdasarkan kategori maupun menggunakan fitur *search by map*. Sistem akan menampilkan informasi berupa deskripsi objek wisata, rute perjalanan, estimasi waktu dan jarak kepada *user*. *User* yang telah mendapatkan informasi melakukan perjalanan ke objek wisata tujuan, jika sudah sampai ke objek wisata tujuan, *user* menekan tombol selesai sebagai transaksi yang dikelola oleh administrator dalam bentuk laporan. *Mapping Chart* Aplikasi Sistem Navigasi Objek Wisata Lampung Berbasis Web disajikan pada gambar 1.



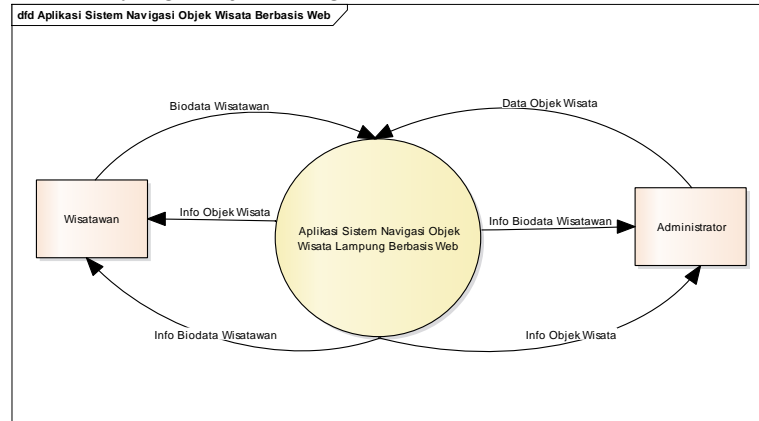
Gambar 1. Mapping Chart yang diusulkan

### 3.2 Desain Sistem (*Design System*)

Pada tahapan *Design System*, ada 4 hal yang didesain yaitu DFD, rancangan *database*, rancangan *flowchart* program dan rancangan *interface*.

#### 3.2.1 Rancangan DFD

Perancangan DFD pada sistem, yaitu diagram konteks yang disajikan di gambar 2 dan diagram nol/zero yang disajikan di gambar 3.

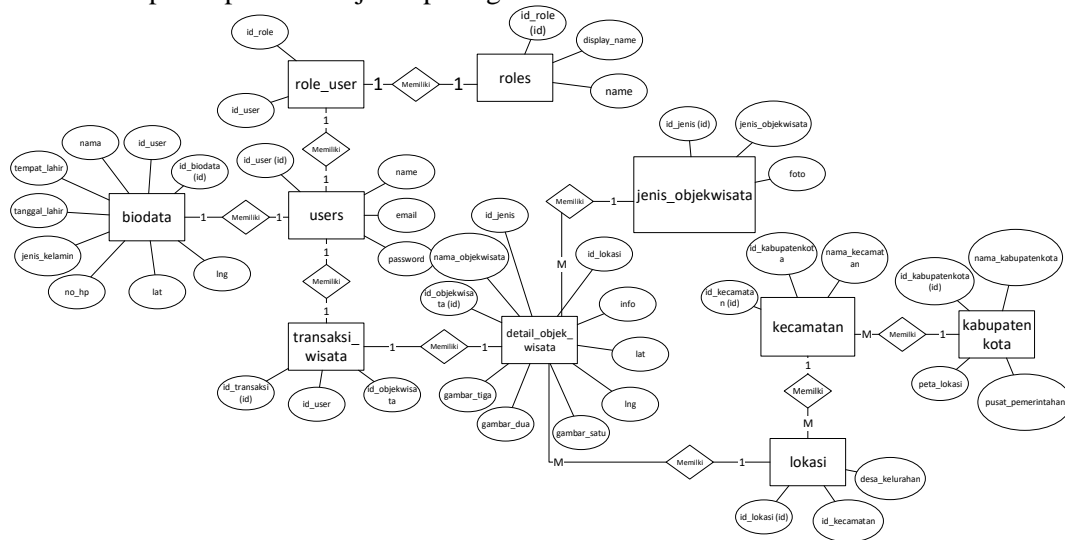


Gambar 2. Diagram Konteks

#### 3.2.2 Rancangan Database

##### 1. ERD

ERD yang dirancang untuk pembuatan Aplikasi Sistem Navigasi Objek Wisata Lampung Berbasis Web menggunakan Microsoft Office Visio. Entitas dan atribut yang dibutuhkan pada aplikasi disajikan pada gambar 3.



Gambar 3. ERD Program

### 3.3 Bangun Sistem (*Build System*)

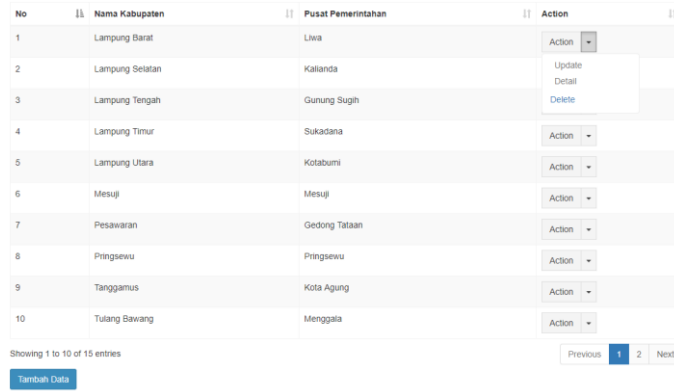
*Build System* dilakukan dengan pengkodean menggunakan bahasa pemrograman *HTML*, *PHP*, *Javascript* dan *Framework Laravel*. Pada tahapan ini pembangunan sistem

terdiri dari 3 bagian, yaitu sistem administrator dan sistem *users*. Berikut penjelasan tiap-tiap bagian dalam pembangunan sistem ini:

### 3.3.1 Sistem Administrator

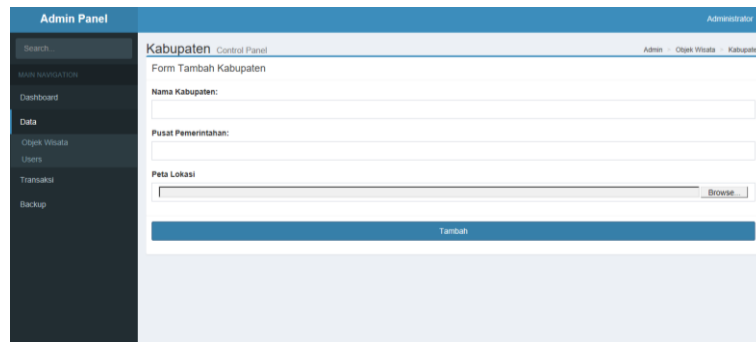
#### 1. Operasi CRUD (*Create, Read, Update, Delete*)

Operasi CRUD mengelola data-data yang akan ditampilkan ke *user* dalam bentuk informasi. Penggunaan Laravel dalam operasi CRUD sebuah sistem administrator sangat membantu dengan konsep MVC (*Model, View, Control*). Data yang dikelola yaitu data kabupaten, kecamatan, lokasi, jenis objek wisata, *users* dan detail objek wisata.



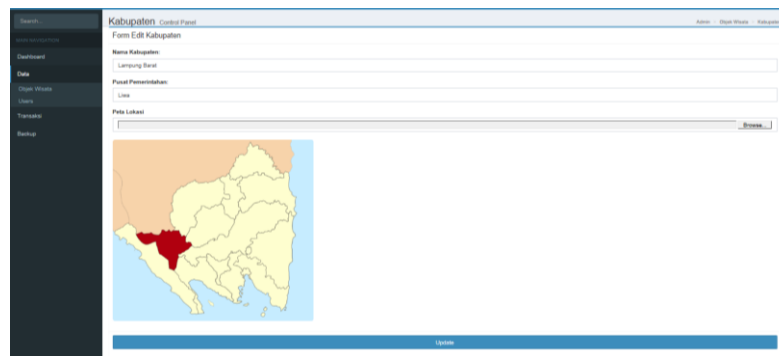
| No | Nama Kabupaten  | Pusat Pemerintahan | Action                     |
|----|-----------------|--------------------|----------------------------|
| 1  | Lampung Barat   | Liwa               | Action                     |
| 2  | Lampung Selatan | Kalianda           | Update<br>Detail<br>Delete |
| 3  | Lampung Tengah  | Gunung Sugih       |                            |
| 4  | Lampung Timur   | Sukadana           | Action                     |
| 5  | Lampung Utara   | Kotabumi           | Action                     |
| 6  | Mesuji          | Mesuji             | Action                     |
| 7  | Pesawaran       | Gedong Tataan      | Action                     |
| 8  | Pingsewu        | Pingsewu           | Action                     |
| 9  | Tanggamanus     | Kota Agung         | Action                     |
| 10 | Tulang Bawang   | Menggata           | Action                     |

Gambar 4. Operasi *Read*



The screenshot shows the 'Form Tambah Kabupaten' page. It features a sidebar with 'Admin Panel' and 'Administrator' options. The main content area has a search bar and a 'Tambah' button. The form includes fields for 'Nama Kabupaten:', 'Pusat Pemerintahan:', and 'Peta Lokasi' with a 'Browse...' button.

Gambar 5. Operasi *Create*



The screenshot shows the 'Form Edit Kabupaten' page. It features a sidebar with 'Admin Panel' and 'Administrator' options. The main content area has a search bar and an 'Update' button. The form includes fields for 'Nama Kabupaten:', 'Pusat Pemerintahan:', and 'Peta Lokasi' with a 'Browse...' button. A map of Indonesia is displayed below the form, with the selected kabupaten highlighted in red.

Gambar 6. Operasi *Update*

#### 2. Transaksi

Transaksi pada menu admin menampilkan daftar kunjungan *user* ke sebuah wisata, *user* yang telah melakukan perjalanan menggunakan aplikasi akan masuk ke transaksi

untuk dijadikan laporan kunjungan wisata. Tampilan transaksi ditampilkan di gambar 31 dan laporan kunjungan wisata disajikan di gambar 7.

| No | Tanggal             | Nama Objek Wisata | Nama User | Action |
|----|---------------------|-------------------|-----------|--------|
| 1  | 2017-06-23 13:15:45 | Pantai Klara      | Ganang    | Action |

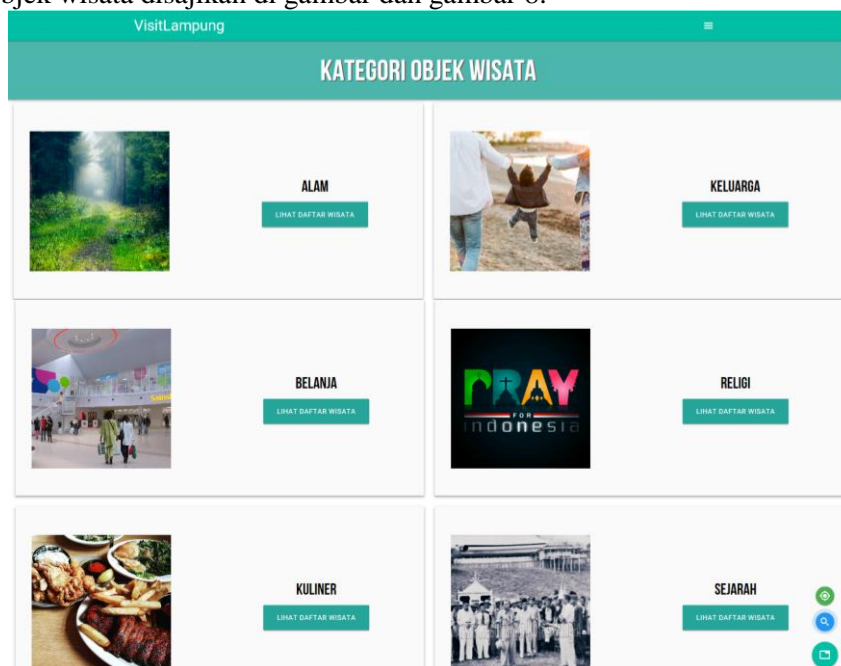
Gambar 7. Daftar Transaksi

### 3.3.2 Sistem Users

Sistem *users* memiliki 3 sub bagian yang dilakukan pengkodean yaitu registrasi, daftar objek wisata berdasarkan kategori, *search by map* dan navigasi. Tiap sub-bagian mendukung sub-bagian yang lainnya untuk dijadikan sistem yang utuh untuk menopang kebutuhan *user*.

#### 1. Daftar Objek Wisata Berdasarkan Kategori

Daftar objek wisata berdasarkan kategori adalah satu fitur utama yang ditampilkan kepada *user* dalam memilih objek wisata yang akan dikunjungi. Daftar objek wisata didapatkan berdasarkan jenis objek wisata yang ada seperti alam, keluarga, kuliner, religi, sejarah dan belanja. Setelah jenis objek wisata ditampilkan, *user* memilih jenis objek wisata tersebut dan sistem menampilkan daftar objek wisata berdasarkan jenis yang dipilih. Daftar objek wisata disajikan di gambar dan gambar 8.

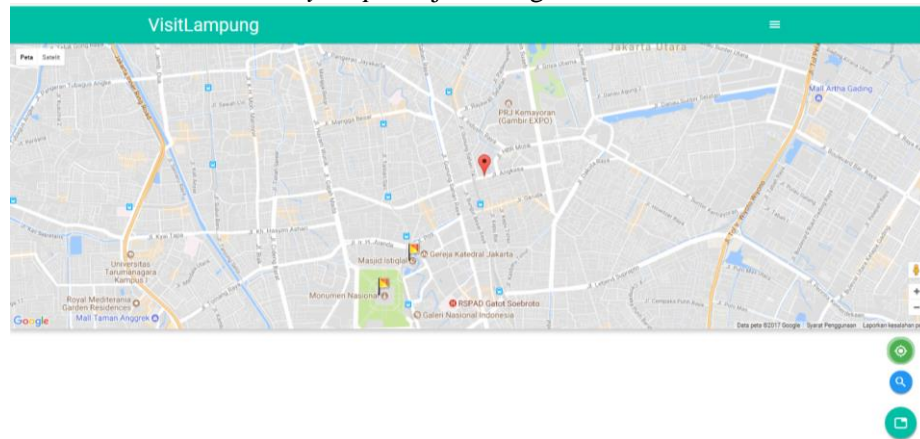


Gambar 8. Daftar Objek Wisata Berdasarkan Kategori

#### 2. Search by Map

Setelah menampilkan daftar objek wisata berdasarkan kategori, fitur utama yang disediakan oleh sistem kepada *user* adalah *search by map*. *Search by map* adalah fitur yang menampilkan daftar objek wisata terdekat berdasarkan lokasi GPS dari *user*. Sistem akan

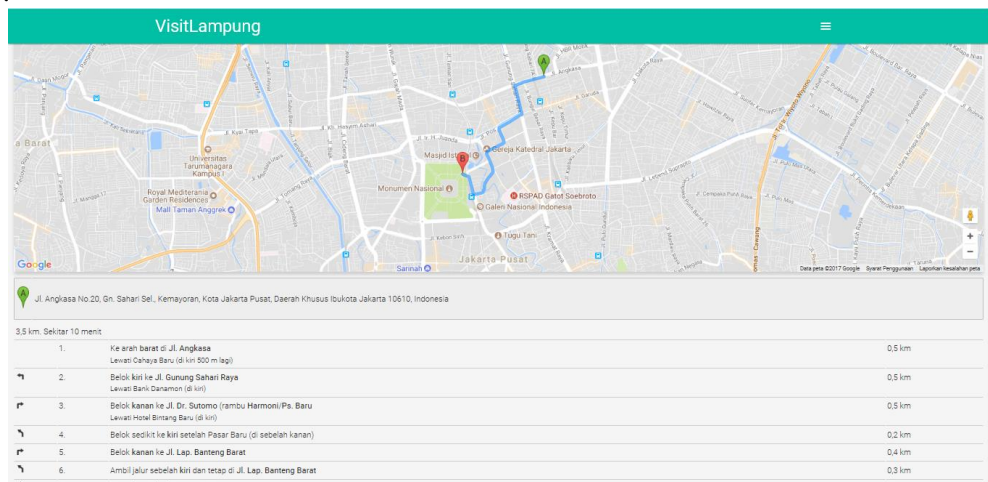
mengambil lokasi dari GPS *user* kemudian menampilkan lokasi wisata terdekat dengan radius sekitar 20 KM. *Search by map* disajikan di gambar 9.



Gambar 9. *Search by Map*

### 3. Navigasi Wisata

Navigasi wisata adalah fitur yang disediakan sistem untuk memandu *user* ketika melakukan perjalanan ke sebuah objek wisata. Navigasi akan memberikan informasi berupa rute perjalanan dengan *Driving Mode*, estimasi waktu dan jarak tempuh untuk sampai ke tempat tujuan. Di navigasi wisata akan muncul tombol SELESAI ketika jarak *user* dari objek wisata hanya tinggal 100 meter lagi. Setelah *user* menekan tombol SELESAI, maka *user* berhasil melakukan transaksi perjalanan menggunakan Aplikasi Sistem Navigasi Objek Wisata Lampung Berbasis Website. Navigasi wisata disajikan di gambar 10.



Gambar 10. Navigasi Wisata

### 3.3.3 Pengujian Sistem

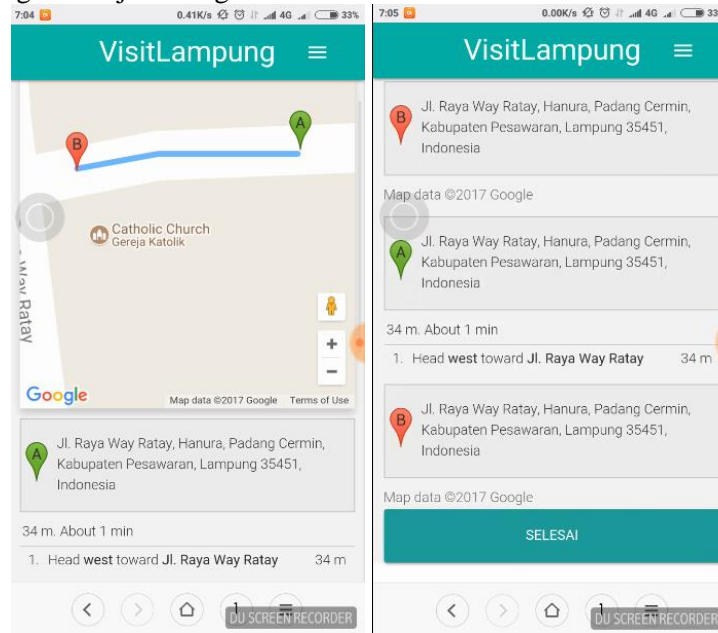
#### 1. Navigasi

Pengujian ke 2 adalah navigasi, pengujian ini bertujuan untuk memandu *user* dalam melakukan perjalanan ke sebuah objek wisata. Pengujian dilakukan dengan perjalanan langsung ke sebuah objek wisata untuk melihat sistem navigasi bekerja atau tidak. Pengujian ini berhasil, jika mendapatkan 2 ketentuan sebagai berikut :

- GPS berpindah sesuai rute perjalanan *user* dengan *interval* 10 detik.

- b. Tombol SELESAI muncul ketika jarak *user* dengan objek wisata kurang dari 100 meter.

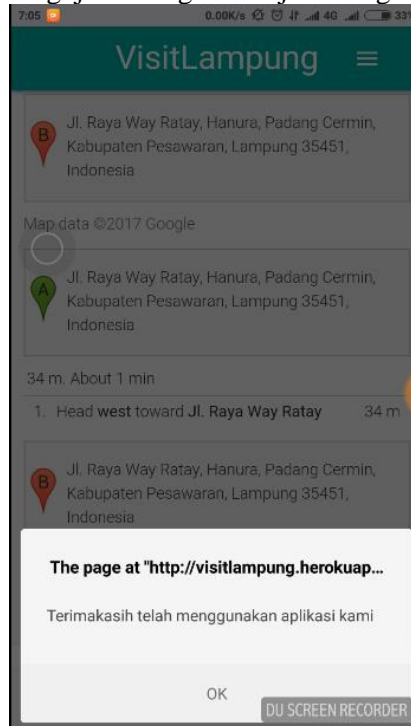
Pengujian navigasi disajikan di gambar 11.



Gambar 11. Tombol Selesai Muncul

## 2. Transaksi

Pengujian transaksi adalah pengujian terakhir untuk mengetes sistem berjalan atau tidak. 1 transaksi dinyatakan berhasil ketika *user* menekan tombol SELESAI sesaat sebelum sampai ke objek wisata. 1 perjalanan akan disimpan di database dan dijadikan laporan kunjungan wisata. Pengujian navigasi disajikan di gambar 12.



Gambar 12. 1 Transaksi Selesai



### 3. Hasil Pengujian

Setelah melakukan langkah-langkah pengujian di atas, aplikasi yang telah diuji berdasarkan oleh lampiran 2 dan lampiran 3 dapat disimpulkan aplikasi siap untuk digunakan dalam mencari informasi sebuah objek wisata di Lampung yang berisikan rute perjalanan, estimasi waktu dan jarak serta melakukan pencarian lokasi objek wisata yang dekat dengan lokasi GPS pengguna aplikasi ini. Langkah terakhir dalam metode RAD yang diterapkan pada pembuatan aplikasi ini adalah mengenalkan sistem baru ke lingkungan yang sebenarnya untuk digunakan wisatawan dalam mencari informasi sebuah objek wisata di Lampung. Tahapan ini dilakukan ketika pengujian setelah proses bangun sistem selesai.

### 4. Simpulan

Dengan dirancangnya aplikasi ini, maka pengguna dapat dimudahkan dalam memperoleh informasi mengenai objek wisata di Provinsi Lampung secara lengkap dan detail. Disarankan agar nantinya dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur mode navigasi yang dapat memandu wisata dalam melakukan perjalanan ke sebuah objek wisata.

