

Nama Anggota 1 : Nadia Salsabila  
NPM : 1917051046  
Alamat : Jalan Purnawirawan Gg. Swadaya 6 Nomor 21A, Gunter, Langkapura,  
Bandar Lampung

Nama Anggota 2 : Nabilah Putri Aryani  
NPM : 1917051068  
Alamat : Raffles Residence Blok N10, Bandar Lampung

Nama Anggota 3 : Mohammed Raihan Akbar  
NPM : 1917051061  
Alamat : Jalan Wahidin Sudirohusodo Nomor 3B, Pengajaran, Teluk Betung Utara,  
Bandar Lampung

Nama Anggota 4 : Okta Silvi  
NPM : 1957051009  
Alamat : Jalan Perintis Kemerdekaan Nomor 21, Kota Baru, Tj. Karang Timur,  
Bandar Lampung

Lokasi : Kota Bandar Lampung

Judul : Implementasi Web GIS Bidang Pariwisata di Bandar Lampung



# Implementasi Web GIS Bidang Pariwisata di Bandar Lampung

Nadia Salsabila<sup>\*)</sup>, Mohammed Raihan, Nabilah Putri, Okta Silvi

Program Studi Ilmu Komputer

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Lampung

<sup>\*)</sup> Email : nadiasalsabila2201@gmail.com

## Abstract

*Lampung Province is one of the areas that has huge tourism potential because it is an untouched city and there has not been much development. One of the cities in Lampung Province which is rich in tourist attractions is Bandar Lampung City. Where in the city there are tourist attractions consisting of water tours to hills that present a Japanese feel with a variety of Instagramable photo spots. The uniqueness of the tourist attractions in the city of Bandar Lampung is the lack of tourists, due to the lack of information about tourism in the city of Bandar Lampung. Therefore, the purpose of this research is to increase the development of tourism in Bandar Lampung City, one of which is in the social and cultural fields. Where, with the interaction between tourists and local residents, it will lead to understanding and understanding between cultures. Therefore, tourists can get to know and appreciate the culture of the local residents. Based on the understanding that has been obtained, the findings in this study are the need for a Web GIS to provide information to the public about tourist attractions positions in more detail to increase the number of tourists.*

**Keywords:** Bandar Lampung; Tourism; WebGIS; Tourist

## Abstrak

Provinsi Lampung merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi pariwisata yang sangat besar karena merupakan kota yang masih asli dan belum terdapat banyak pembangunan. Salah satu kota pada Provinsi Lampung yang kaya akan tempat wisata adalah Kota Bandar Lampung. Dimana di kota tersebut terdapat tempat wisata yang terdiri dari wisata air sampai bukit yang menyuguhkan nuansa Jepang dengan ragam spot foto yang Instagramable. Keunikan dari tempat wisata yang terdapat di Kota Bandar Lampung ialah minimnya wisatawan, dikarenakan kurangnya informasi mengenai pariwisata yang ada di Kota Bandar Lampung. Oleh karena itu, tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk meningkatkan perkembangan pariwisata Kota Bandar Lampung, salah satunya ialah dalam bidang sosial dan budaya. Dimana, dengan adanya interaksi antar pengunjung wisatawan dengan penduduk setempat akan menimbulkan pemahaman dan pengertian antar budaya. Sehingga, pengunjung wisatawan dapat mengenal serta menghargai budaya dari penduduk setempat. Berdasarkan pada pemahaman yang telah didapat maka temuan dalam penelitian ini adalah dibutuhkannya sebuah Web GIS untuk memberikan informasi kepada masyarakat mengenai posisi daerah wisata secara lebih detail untuk meningkatkan jumlah wisatawan.

**Kata Kunci:** Bandar Lampung; Pariwisata; WebGIS; Wisatawan

## 1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi seperti saat ini, industri pariwisata semakin berperan dalam menunjang pembangunan nasional maupun daerah. Industri pariwisata telah dianggap sebagai salah satu sektor ekonomi penting dalam peningkatan pendapatan devisa negara. Peningkatan trend kunjungan wisata baik nasional maupun internasional di Indonesia mendorong berkembangnya sektor pariwisata dewasa ini. Capaian sektor pariwisata tersebut mencakup berbagai dampak positif di sektor lain.

Hal tersebut ditunjukkan dengan capaian sektor pariwisata yang mampu menjadi penyumbang devisa terbesar pada tahun 2018 dan 2019, [1] sehingga dampaknya dapat dirasakan secara langsung oleh seluruh lapisan masyarakat. Pemerintah juga terus menargetkan pemulihan sektor pariwisata yang terlumpuhkan oleh pandemi COVID-19.

Demi mencapai target tersebut, maka aktivitas pariwisata perlu ditingkatkan, karena selain menambah devisa negara, pariwisata juga memperluas lapangan kerja dan mempromosikan aneka ragam kebudayaan serta alam Indonesia yang indah. Pengembangan pariwisata Indonesia memiliki potensi yang besar, karena selain mempunyai alam yang indah, Indonesia juga memiliki berbagai ragam budaya dan adat istiadat.

Instrumen yang bisa membantu meningkatkan kegiatan pariwisata adalah teknologi informasi, kemunculan teknologi informasi telah menegaskan dirinya sebagai instrumen yang mendukung pemenuhan keperluan individu atau organisasi yang selalu menitikberatkan pada efektifitas dan efisiensi. Dengan teknologi informasi, manusia dapat melakukan kegiatan dengan mudah, selanjutnya juga membantu meminimalisir proses penyelesaian tugas.

Salah satu teknologi yang menunjang sektor pariwisata adalah Teknologi Geographic Information System (GIS). GIS adalah salah satu model sistem informasi yang berkaitan dengan data spasial (keruangan) mengenai daerah-daerah di permukaan bumi, sistem informasi ini dapat membantu dalam menangkap, menyimpan, memanipulasi, menganalisa, mengatur dan menampilkan seluruh jenis data geografis. GIS merupakan kombinasi dari tiga unsur pokok: sistem, informasi, dan geografis, yang mana lebih menekankan pada unsur “informasi geografis”. Dari sisi istilah, maka informasi geografis mengandung pengertian informasi mengenai tempat-tempat yang terletak di permukaan bumi, pengetahuan mengenai posisi dimana suatu objek terletak di permukaan bumi, dan informasi mengenai keterangan-keterangan (atribut) yang terdapat di permukaan bumi yang posisinya diberikan atau diketahui.[2].

Berdasarkan pengertian diatas, maka tidak aneh apabila GIS memiliki kemampuan analisis spasial yaitu untuk melakukan identifikasi unsur peta yang deskripsinya (salah satu atau lebih atributnya) ditentukan. GIS dapat menemukan lokasi yang memenuhi beberapa syarat atau kriteria sekaligus.[2].

Salah satu teknologi GIS adalah Web GIS yang merupakan aplikasi yang dapat diakses secara online melalui web. Adapun salah satu alat yang bisa digunakan untuk mengembangkan



WebGIS adalah Leaflet. Leaflet sendiri adalah pustaka JavaScript open source yang digunakan untuk membangun aplikasi pemetaan web. Pertama kali dirilis pada tahun 2011, [3] Leaflet mendukung sebagian besar platform seluler dan desktop, mendukung HTML5 dan CSS3. Di antara penggunaannya adalah FourSquare, Pinterest dan Flickr.

Leaflet memungkinkan pengembang tanpa latar belakang GIS untuk dengan mudah menampilkan *tilled web maps* yang di hosting di server publik, dengan *tilled overlays* opsional. Leaflet dapat memuat data fitur dari file GeoJSON, menatanya, dan membuat lapisan interaktif, seperti *marker pop-up* saat diklik. Leaflet dikembangkan oleh Vladimir Agafonkin, yang bergabung dengan Mapbox pada tahun 2013.[4]

Salah satu daerah di Indonesia yang memiliki potensi pariwisata yang tinggi adalah Lampung. Lampung terletak pada ujung selatan pulau Sumatra, Negara Kesatuan Republik Indonesia. Lampung memiliki potensi alam dan budaya yang bisa dikembangkan sebagai objek wisata. Potensi tersebut antara lain alam yang indah dan hawa sejuk, dikelilingi oleh kehijauan bukit dan gunung yang banyak ditumbuhi berbagai bunga dan pohon. Berbagai ragam budayanya juga terlihat unik dan menarik, demikian pula adat istiadatnya. Dengan kondisi demikian maka Lampung bisa dijadikan mata rantai tujuan wisata.

Provinsi Lampung terdiri atas 13 kabupaten dan 2 kotamadya yakni Kota Bandar Lampung dan Metro. Ibukota Lampung berada di Bandar Lampung. Bandar Lampung selaku ibukota Lampung ini memiliki potensi wisata unggulan seperti adanya museum yang terletak di tengah kota, sentra kerajinan tapis, sentra penjualan kuliner keripik pisang, dan berbagai objek wisata lainnya. Pengembangan wisata unggulan ini sudah dikemas dengan baik dan menjadi tujuan wisatawan. Adapun wisata non unggulan lainnya seperti pantai, laut, rumah tradisional, danau, alam pegunungan, yang biasanya terletak jauh dari Bandar Lampung walaupun masih bisa terjangkau dengan beberapa jam perjalanan darat.

Pada kenyataannya, masih banyak masyarakat khususnya masyarakat daerah Lampung sendiri, yang masih belum mengetahui objek-objek pariwisata dan keindahan yang ada di daerah Lampung khususnya Bandar Lampung. Pengembangan Web GIS Pariwisata Kota Bandar Lampung dapat membantu mengatasi masalah ini.

Web GIS Pariwisata Kota Bandar Lampung akan memanfaatkan data-data pariwisata di Kota Bandar Lampung, yang mampu menghasilkan informasi pemetaan yang bermanfaat bagi pemerintah maupun masyarakat, untuk mengetahui objek-objek wisata di Kota Bandar Lampung. Penelitian ini diharapkan dapat membantu masyarakat khususnya turis yang mengunjungi tempat pariwisata yaitu melalui Sistem Informasi Geografis yang dibangun untuk menentukan objek wisata, hotel, dan alamat penting (Rumah Sakit, Bank, Restoran, dan lain-lain) di Kota Bandar Lampung dalam bentuk peta.

Berdasarkan pemahaman diatas, maka dalam tulisan ini mengangkat tentang potensi pariwisata daerah Lampung khususnya Kota Bandar Lampung. Dimana potensi pariwisata tersebut akan menjadi acuan dalam melakukan perancangan dan implementasi Web GIS Bidang Pariwisata Kota Bandar Lampung dengan menggunakan Leaflet.

## **2. METODOLOGI PENELITIAN**

### **2.1 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah menggunakan metode observasi yang melakukan kajian dan pengumpulan yang bersumber dari internet serta jurnal yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Data yang didapatkan adalah titik koordinat lokasi wisata tersebut serta detail informasi mengenai tempat seperti jam buka, harga tiket dan sebagainya.

### **2.2 Bahan dan Tools Penelitian**

1. Data Spasial, seperti, Peta administrasi Kota Bandar Lampung dengan format filenya adalah .shp yang menggunakan proyeksi geografi seperti longitude latitude.
2. Data Non Spasial yang berupa data titik koordinat lokasi wisata tersebut.
3. Visual Studio Code
4. XAMPP

### **2.3 Perancangan**

Tahap ini merupakan perancangan pada WebGIS Pariwisata Bandar Lampung yang terdiri dari :

1. Desain dan Analisis Sistem Informasi Geografis (SIG)
2. Mengambil Data Spasial dan Data Non Spasial

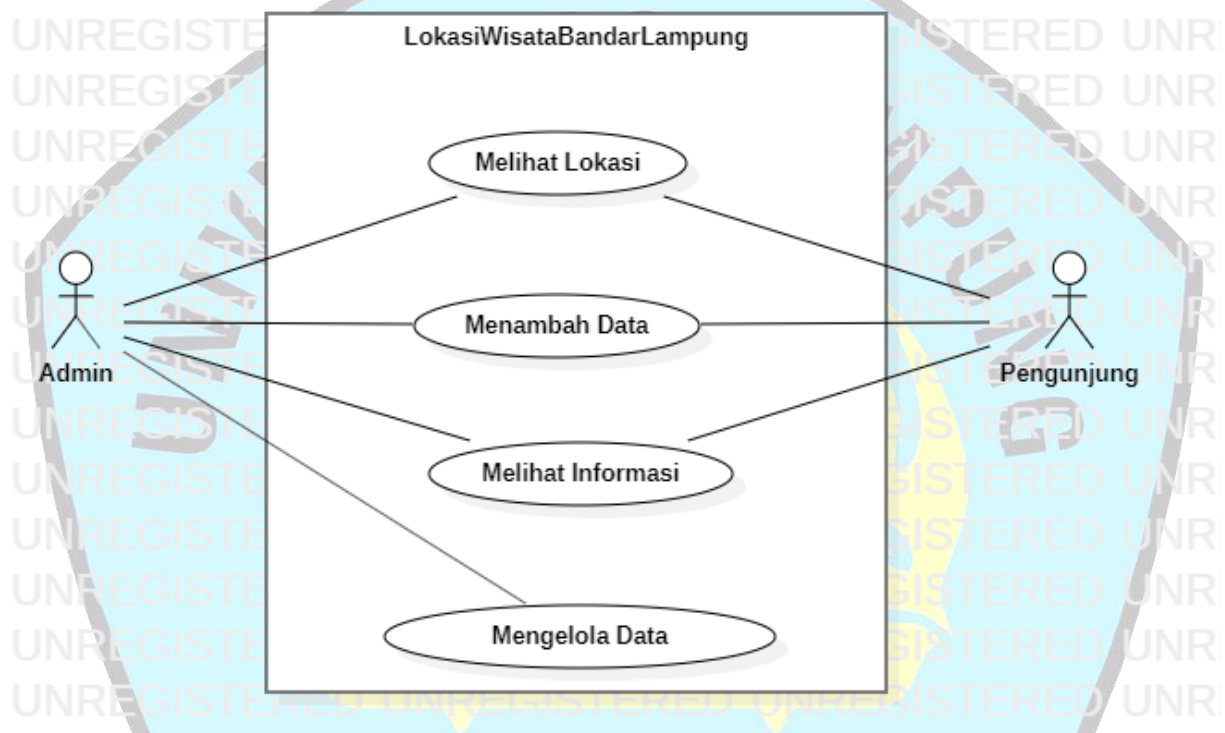
### **2.4 Implementasi dan Percobaan**

Langkah-langkah dalam melakukan implementasi adalah membuat codingan dari data yang telah didapatkan sebelumnya dengan memasukkan titik koordinat lokasi pariwisata serta peta administrasi Kota Bandar Lampung untuk membuat polygon. Setelah seluruh data dimasukkan maka yang harus dilakukan adalah konfigurasi. Setelah proses implementasi selesai maka yang harus dilakukan adalah mencoba sistem informasi tersebut menggunakan localhost server.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penjelasan pada implementasi diatas maka akan dibahas hasil yang didapatkan pada WebGIS Pariwisata Kota Bandar Lampung.

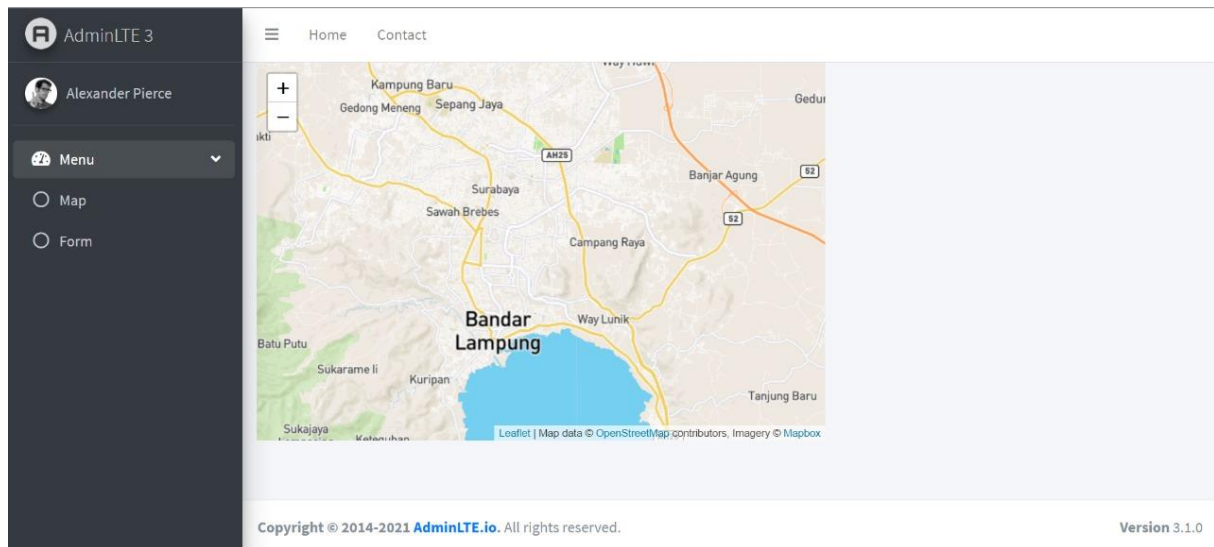
#### Use Case Diagram



Gambar 1 Implementasi Use Case Diagram Bidang Pariwisata

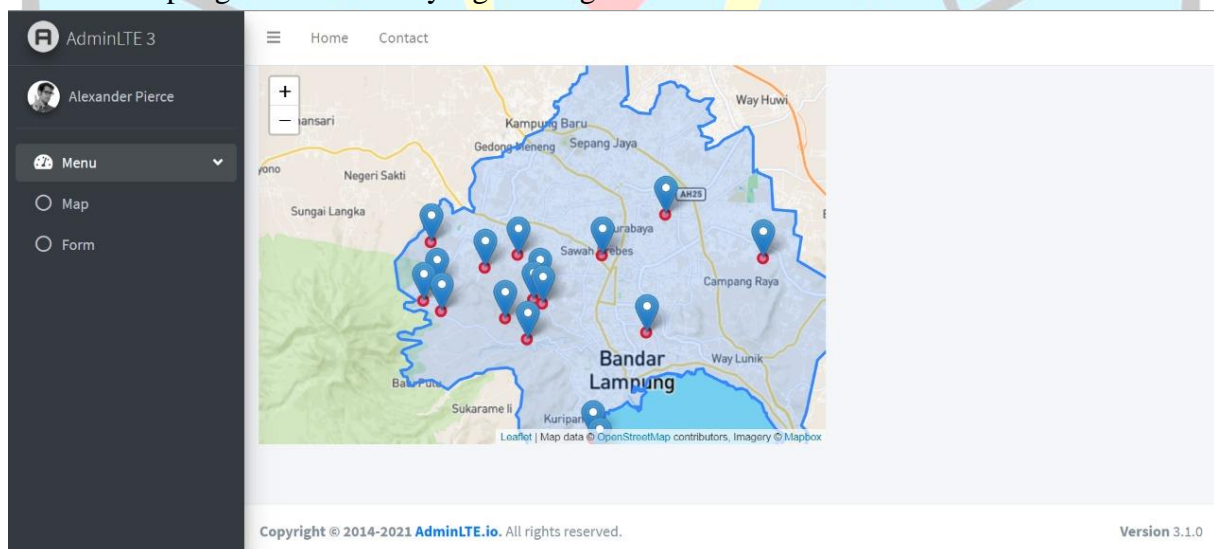
Pada use case diatas dapat disimpulkan bahwa admin dapat melakukan action keseluruhan case seperti, melihat lokasi, melihat informasi serta mengelola data dan dapat menambahkan data atau update data. Sedangkan untuk pengunjung hanya dapat melihat lokasi, informasi dari lokasi wisata tersebut dan dapat menambahkan data.

## WebGIS



**Gambar 2 Tampilan WebGIS Bidang Pariwisata**

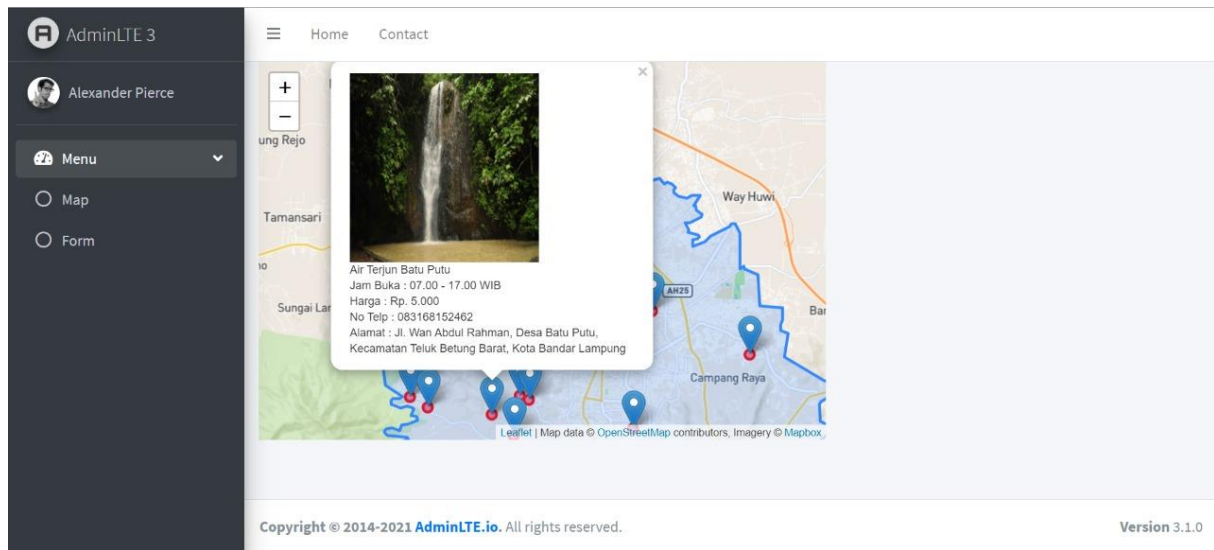
Gambar 2 memperlihatkan tampilan informasi lokasi webGIS Pariwisata Kota Bandar Lampung. Pada gambar tersebut menunjukkan peta Kota Bandar Lampung. Terdapat fitur map yang berfungsi untuk menunjukkan lokasi tempat pariwisata yang tersedia di Kota Bandar Lampung dan fitur form yang berfungsi untuk menambahkan data wisata.



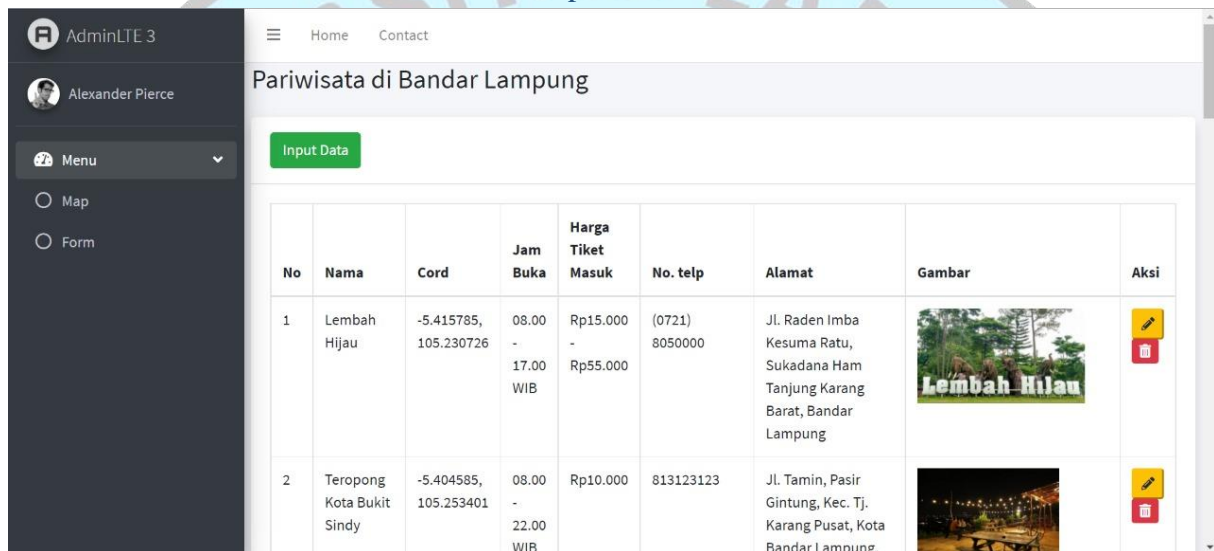
**Gambar 3 Tampilan Fitur Map**

Jika kita ingin melihat mengenai lokasi wisata yang terdapat di Kota Bandar Lampung maka dapat klik fitur map dan akan tampil seluruh lokasi wisata yang terdapat di Kota Bandar Lampung. Tidak hanya itu, pada fitur map akan menampilkan detail informasi lokasi tersebut cukup satu klik lokasi saja maka akan terlihat informasi yang dibutuhkan oleh user.



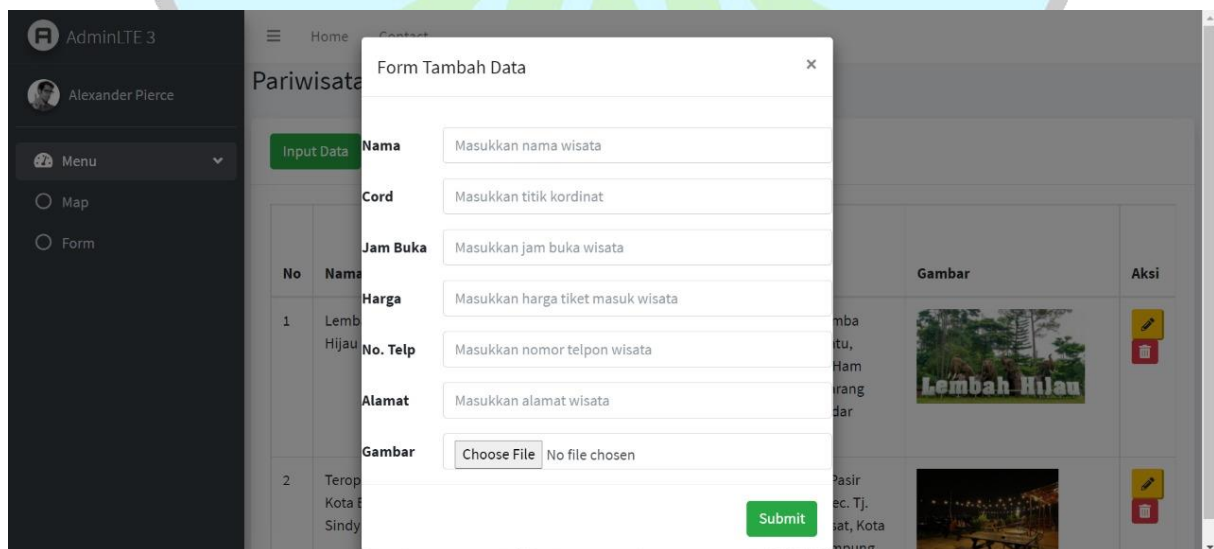


Gambar 4 Tampilan Detail Informasi



Gambar 5 Tampilan Fitur Form

Pada fitur form akan menampilkan seluruh data lokasi wisata dan melakukan tambah data, update data dan menghapus data.





**Gambar 6 Tampilan Form Tambah Data**

Terdapat nama lokasi wisata yang ingin ditambahkan serta terdapat card yang berupa titik koordinat lokasi wisata tersebut. Tidak hanya itu, terdapat jam buka, harga, no telpon, alamat serta gambar yang menjadi ikon dari wisata tersebut dapat ditambahkan pada web tersebut.

| No | Nama          | Gambar | Aksi |
|----|---------------|--------|------|
| 1  | Lembah Hijau  |        |      |
| 2  | Teropong Kota |        |      |

**Gambar 7 Tampilan Form Update**

WebGIS Pariwisata Kota Bandar Lampung dapat melakukan update terhadap data-datanya jika terjadi kesalahan dalam penginputan data sehingga, data yang tampil pada web tersebut adalah data yang akurat.

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan perancangan, implementasi serta pembahasan yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang didapat dari WebGIS Pariwisata Kota Bandar Lampung dapat membantu pengguna dalam mendapatkan berbagai macam informasi wisata yang ada di Bandar Lampung sesuai dengan kebutuhan serta keinginan para pengguna seperti menentukan posisi peta serta pengguna dapat menambahkan data wisata yang ada di kota Bandar Lampung.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Badan Pusat Statistik, "Jumlah Devisa Sektor Pariwisata," *Badan Pusat Statistik*. [Online]. Available: [https://bps.go.id/indikator/indikator/view\\_data/0000/data/1160/sdgs\\_8/1](https://bps.go.id/indikator/indikator/view_data/0000/data/1160/sdgs_8/1) [Accessed: 09-Jun-2021].
- [2] E. Prahasta, *Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*. Bandung: Informatika, 2002.
- [3] R. Lovelace, "Testing web map APIs - Google vs OpenLayers vs Leaflet," *Robin Lovelace*. [Online]. Available :

<https://web.archive.org/web/20171103225922/http://robinlovelace.net/software/2014/03/05/webmap-test.html>

[Accessed: 09-Jun-2021].

- [4] T. MacWright, "Leaflet Creator Vladimir Agafonkin Joins MapBox," *Medium*, 29-Jun-2017. [Online]. Available: <https://www.mapbox.com/blog/vladimir-agafonkin-joins-mapbox/>. [Accessed: 09-Jun-2021].
- [5] A. N. Salamena, M. A. I. Pakereng, and A. H. Lasso, "Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Geografis Objek Wisata di Kabupaten Halmahera Utara Berbasis Web," Apr. 2013.
- [6] A. R. Tanaamah and R. Wardoyo, "PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI WEBGIS PARIWISATA KABUPATEN SUMBA TIMUR," *JURNAL INFORMATIKA*, vol. 9, no. 2, Nov. 2008.
- [7] A. D. Saputra and Yulmaini, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) PARIWISATA DI PROVINSI LAMPUNG," *Jurnal Informatika*, vol. 12, no. 2, Dec. 2012.
- [8] OpenStreetMap, "Relation: Bandar Lampung (11007414)," OpenStreetMap, 17-Apr-2020. [Online]. Available: <https://www.openstreetmap.org/relation/11007414>. [Accessed: 09-Jun-2021].
- [9] M. E. Kusuma, "APLIKASI GOOGLE MAPS API DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) PARIWISATA BERBASIS WEB (Studi Kasus: Kabupaten Sidoarjo)," 2015.
- [10] OpenStreetMap, Polygon creation. [Online]. Available: <https://polygons.openstreetmap.fr/>. [Accessed: 09-Jun-2021].