

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Sistem Informasi Geografis yang akan di buat dalam penelitian ini mengacu pada beberapa penelitian sebelumnya yaitu:

Penelitian terdahulu dilakukan di Universitas Amikom “Merancang Sistem Informasi Geografis Lokasi Objek Pariwisata Kabupaten Sambas Kalimantan Barat ” (Pribadi,2015) pada aplikasi yang dibangun memberikan informasi lokasi wisata di kabupaten Sambas melalui web.

Pembangunan aplikasi berbasis Sistem Informasi Geografis untuk pemetaan penduduk di Kecamatan Sedayu (Azmi,2016) di STMIK Akakom. Pada aplikasi yang dibangun menampilkan informasi pemetaan penduduk.

Penelitian dengan judul “Sistem Informasi Geografis Pariwisata Di Kabupaten Sumbawa Berbasis Web ” (Ramdhani ,2016) pada aplikasi ini menampilkan informasi rute dan jarak tempuh menuju dari suatu tempat wisata ke tempat wisata yang lain.

Penelitian tentang Sistem Informasi Geografis tentang informasi tempat-tempat wisata yang ada di Provinsi Sulawesi Selatan berbasis web, (Nuraeni,2016). Pada aplikasi yang dibangun memberikan informasi tempat wisata, layanan umum, penginapan serta video yang ada disekitar lokasi tempat wisata.

Pembangunan aplikakasi Sistem Informasi Geografis untuk menentukan tujuan dan mengetahui informasi wisata ke Kabupaten Lombok,(Prawira,2017) Pada

aplikasi yang dibangun menampilkan informasi pariwisata koordinat wisata dan pentunjuk arah ke lokasi wisata.

Perbedaan dari penelitian terdahulu dengan penelitian yang di usulkan adalah adanya menampilkan rumah makan dan hotel di sekitar lokasi objek pariwisata. Menggunakan GeoJSON dalam pembuatan aplikasi SIG yang akan di bangun nantinya. Menggunakan marker dinamis sebagai sarana pembeda antara objek pariwisata satu dengan objek pariwisata yang lain.

Tabel 2.1 Perbandingan Hasil Penelitian

Penulis	Objek	Metode/fitur	Bahasa Pemograman	Interface
Nata Pribadi (2015)	Merancang Sistem Informasi Geografis Lokasi Objek Pariwisata Kabupaten Sambas Kalimantan Barat	Web SIG	PHP dan MySQL	GUI
Azmil Mohommad Noer (2016)	Implementasi Peta Responsif Pada Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Penduduk di Kecamatan Sedayu Berbasis Web	Responsif	JaaaScript,Media Query, MySQL dan PHP	GUI
Rahmad Ramdhani (2016)	Sistem Informasi Geografis Pariwisata Di Kabupaten Sumbawa Berbasis Web	Web SIG	PHP dan MySQL	GUI

Tabel 2.1 (lanjutan)

Penulis	Objek	Metode/fitur	Bahasa Pemograman	Interface
Nuraeni (2016)	Sistem Informasi Geografis Pariwisata Di Provinsi Sulawesi Selatan	Web SIG	PHP, MySQL HTML	GUI
Lalu Anggara Sapta Prawira (2017)	Sistem Informasi Geografis Pariwisata Di Kabupaten Lombok Barat Berbasis Web Menggunakan JQuery	Web SIG	PHP MySQL dan JQuery	GUI
Usulan winata	Implementasi GeoJson Dengan Marker Dinamis Studi Kasus Objek Pariwisata Kabupaten Ngawi Jawa Timu Berbasis Web	GeoJson dan Marker Dinamis	PHP MySQL GeoJson	GUI / interface map

2.2 Dasar Teori

Penulis akan menjelaskan beberapa tinjauan sebagai landasan teori dalam pengembangan aplikasi sistem informasi geografis pariwisata Ngawi dengan format GeoJson dan marker dinamis.

1. Sekilas tentang Kabupaten Ngawi.

Kabupaten Ngawi banyak memiliki potensi dan Obyek daya tarik wisata. Obyek wisata di Kabupaten Ngawi secara cluster dibagi menjadi 2 (dua) kawasan, yaitu KENEBEJO dan JATIPANGAWITAN. Pengembangan

kawasan Kenebejo difokuskan pada kawasan lereng gunung lawu untuk kegiatan wisata alam, pertanian, perkebunan dan wisata agro. Obyek pariwisata dilokasi Kenebejo antara lain Kebun Teh Jamus, Air Terjun Jumok/Pengantin, Air Terjun Suwono, Sumber Air Panas Ketanggung, Rumah Batu, Air Terjun Srambang, Sumber Air Nogo, Bumi Perkemahan Selo Ondo, serta Gunung Warak. (<http://www.ngawitourism.com/index.html> , 12 September 2018).

2. Sistem Informasi Geografis

Menurut ESRI (Enviromental System Research Intitude) mendefinisikan, Sistem Informasi Geografi (SIG) adalah suatu komponen yang terdiri dari perangkat lunak, perangkat keras, data Geografis dan sumberdaya manusia yang bekerja sama secara efektif untuk menangkap, menyimpan, memperbaiki, memperbarui, mengelola, memanipulasi, mengitergrasikan, mengalisa dan menampilkan data dalam suatu informasi berbasis geografis (Riyanto,Dkk 2009)

3. GeoJson

GeoJSON adalah format untuk pengkodean berbagai struktur data geografis. Objek GeoJSON dapat mewakili geometri, fitur, atau kumpulan fitur. GeoJSON mendukung tipe geometri berikut: Point, LineString, Polygon, MultiPoint, MultiLineString, MultiPolygon, dan GeometryCollection. Fitur di GeoJSON berisi objek geometri dan properti tambahan, dan koleksi fitur.

Struktur data GeoJSON yang merupakan objek (dalam istilah JSON). Di GeoJSON, sebuah objek terdiri dari kumpulan nama / pasangan nilai - juga disebut anggota. Untuk tiap member, namanya selalu berupa string. Nilai anggota adalah sebuah string, angka, objek, array atau satu dari literal: true, false, dan null. Sebuah array terdiri dari elemen dimana setiap elemen adalah nilai.

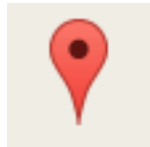
Fitur sintaks GeoJSON

```
{ "type": "FeatureCollection",
  "features": [
    { "type": "Feature",
      "geometry": {"type": "Point", "coordinates": [102.0,
0.5]},
      "properties": {"prop0": "value0"}
    },
    { "type": "Feature",
      "geometry": {
        "type": "LineString",
        "coordinates": [
1.0]
          [102.0, 0.0], [103.0, 1.0], [104.0, 0.0], [105.0,
          ]
        ],
        "properties": {
          "prop0": "value0",
          "prop1": 0.0
        }
      },
    { "type": "Feature",
      "geometry": {
        "type": "Polygon",
        "coordinates": [
          [ [100.0, 0.0], [101.0, 0.0], [101.0, 1.0],
            [100.0, 1.0], [100.0, 0.0] ]
          ]
        },
        "properties": {
          "prop0": "value0",
          "prop1": {"this": "that"}
        }
      }
    ]
  }
}
```

(www.geojson.org/geojson-spec, 27 Januari 2018)

4. Marker Dinamis

Marker dinamis adalah mengubah dari marker Google Maps ikon merah default.



menjadi ikon gambar pilihan Tabel yang menyesuaikan dengan aplikasi akan dibangun.

Contoh sintaksnya

```
var iconBase = 'https://maps.google.com/mapfiles/kml/shapes/';
var marker = new google.maps.Marker({
  position: myLatLng,
  map: map,
  icon: iconBase + 'parking_lot_maps.png'
});
```

Menambahkan properti icon ke objek MarkerOptions, untuk mengubah ikon marker. Properti icon bisa berupa string (URL ke ikon marker), atau objek Icon. Lihat ikon marker yang disesuaikan dibawah ini.



(developers.google.com/maps/documentation, 27 Januari 2018)

5. PHP

PHP adalah salah satu bahasa script bersifat open source yang bekerja pada sisi server, yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak digunakan untuk

memprogram situs web dinamis (termasuk blog) meskipun penggunaan untuk hal lain juga memungkinkan (Abdul Kadir, 2009)

6. XAMPP

XAMPP (X(windows/linux) Apache MySQL PHP dan Perl) merupakan paket server web PHP dan database MySQL yang paling populer dikalangan pengembang web dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai databasenya. (Sidik 2012)

7. MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal kepopulerannya disebabkan MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. Selain itu MySQL bersifat gratis pada berbagai platform. MySQL juga termasuk RDBMS (Relation Database Management System). (Sianipar,2015)

8. Google Maps API

Google Maps API merupakan aplikasi interface yang dapat diakses lewat javascript agar Google Maps dapat ditampilkan pada halaman web yang sedang dibangun. Untuk dapat mengakses Google Maps, API key harus didaftarkan terlebih dahulu dalam bentuk nama domain web yang dibangun. API atau Application Programming Interface merupakan suatu dokumentasi yang terdiri dari interface, fungsi, kelas, struktur dan sebagainya untuk membangun sebuah perangkat lunak. Dengan adanya API ini, maka memudahkan programmer untuk “membongkar” suatu software, kemudian

dapat dikembangkan atau diintegrasikan dengan perangkat lunak yang lain. API dapat dikatakan sebagai penghubung suatu aplikasi dengan aplikasi lainnya yang memungkinkan programmer menggunakan sistem function. Proses ini dikelola melalui sistem operasi. Keunggulan dari API ini adalah memungkinkan suatu aplikasi dengan aplikasi lainnya dapat saling berhubungan dan berinteraksi. Bahasa pemrograman yang digunakan oleh Google Maps yang terdiri dari HTML, Javascript dan AJAX serta XML, memungkinkan untuk menampilkan peta Google Map di website lain. Google juga menyediakan layanan Google Maps API yang memungkinkan para pengembang untuk mengintegrasikan Google Maps ke dalam website masing-masing dengan menambahkan data point sendiri. Dengan menggunakan Google Map API, Google Map dapat ditampilkan pada website eksternal. (Prahasta, 2005).