

MAKALAH
Sistem Informasi Geografis

*“Implementasi WebGIS Jumlah Kelurahan tiap Kecamatan
di Kota Bandar Lampung”*

OLEH

Achmad Romadoni / 1917051055

Revita Setianingsih / 1917051058



JURUSAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
2021

Daftar Isi

Daftar Isi	2
Daftar Gambar	3
BAB I	4
Pendahuluan	4
1.1 Latar Belakang	4
1.2 Tujuan.....	4
1.3 Manfaat.....	4
BAB II.....	5
Metodologi Penelitian	5
2.1 Tempat dan Waktu Penelitian	5
2.2 Alat dan Bahan	5
2.3 Sumber data.....	6
2.4 Metode Pengumpulan Data	6
2.5 Metode Perancangan Sistem	6
2.6 Analisis Sistem.....	7
BAB III	8
Hasil dan Pembahasan	8
BAB IV	12
Kesimpulan	12
Daftar Pustaka.....	13

Daftar Gambar

Gambar 1. Metode Perancangan Sistem	6
Gambar 2 Tampilan WebGIS untuk nama Kecamatan di Bandar Lampung.....	9
Gambar 3 Tampilan WebGIS untuk persebaran jumlah kelurahan tiap kecamatan	10
Gambar 4 Tampilan WebGIS menu kode wilayah untuk setiap kecamatan di Bandar Lampung	10
Gambar 5 Tampilan WebGIS untuk keseluruhan data yang diinput	11

BAB I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terasa sangat pesat, sehingga menawarkan banyak sekali kemudahan dalam menjalani aktivitas. Kehadiran teknologi ini dimaksudkan untuk mencapai hasil yang lebih baik dengan efisien dan efektif. Salah satu kemajuan teknologi pada dewasa ini yaitu berkembangnya komputer secara pesat. Era komputerisasi telah memberi wawasan dan paradigma baru dalam proses pengambilan keputusan dan penyebaran informasi. Data yang mempresentasikan dunia nyata dapat disimpulkan dan diproses sedemikian rupa sehingga dapat disajikan dalam bentuk-bentuk yang lebih sederhana dan sesuai kebutuhan. SIG merupakan sistem berbasis komputer yang didesain untuk mengumpulkan, mengelola, memanipulasi, dan menampilkan informasi spasial berupa informasi yang mempunyai hubungan geometrik dalam arti bahwa informasi tersebut dapat diukur, dihitung dan disajikan dalam sistem koordinat rujukan/bidang hitung yang baku, dengan data berupa data digital yang terdiri dari data posisi (dataspasial) dan data semantiknya (data atribut).

SIG dapat mempresentasikan real world (dunia nyata) diatas monitor computer sebagaimana lembaran peta dapat mempresentasikan dunia nyata di atas kertas. Tetapi SIG memiliki kekuatan lebih dan fleksibilitas dibandingkan lembaran pada kertas. SIG dapat menentukan lokasi yang sesuai untuk pengembangan lokasi permukiman penduduk yang memiliki beberapa persyaratan yang harus dipenuhi. Kemampuan SIG secara eksplisit adalah memasukkan data dan mengumpulkan data geografi (spasial dan atribut), mengintegrasikan datageografi, memeriksa, mengupdate data geografi, menyimpan dan membuka kembali data geografi, mempresentasikan atau menampilkan data geografi. Sistem Informasi Geografis (SIG) akan mempermudah dalam memrepresentasikan daerah sekaligus informasi yang ingin dijabarkan.

1.2 Tujuan

Mempresentasikan jumlah kelurahan pada kota Bandar Lampung dengan sistem informasi geografis guna menyajikan data secara real dan meinformasikan data melalui suatu software.

1.3 Manfaat

Sebagai sarana dokumentasi serta memberikan informasi kepada masyarakat mengenai jumlah kelurahan di kota Bandar Lampung.

BAB II

Metodologi Penelitian

2.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada 16 Juni – 16 Juli 2021, yaitu persiapan penelitian, pelaksanaan penelitian, pengolahan data dan penyajian hasil. Penelitian dilaksanakan untuk Kota Bandar Lampung, provinsi Lampung.

2.2 Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang digunakan untuk mendukung pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut.

1. Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat Keras yang digunakan dalam pengembangan aplikasi pada penelitian ini adalah sebuah laptop yang memiliki spesifikasi sebagai berikut :

- a. Processor : AMD Ryzen 5 4500U with Radeon Graphics (2.38GHz)
Memory : 8 GB
SSD : 512 GB
- b. Processor : Intel(R) Core(TM) i3 CPU M 370 (2.40 GHz)
Memory : 4 GB
HDD : 320 GB

2. Perangkat Lunak (Software)

Perangkat Lunak yang digunakan dalam pengembangan aplikasi pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- XAMPP
- Web Browser : Google Chrome
- Visual Studio Code

2.3 Sumber data

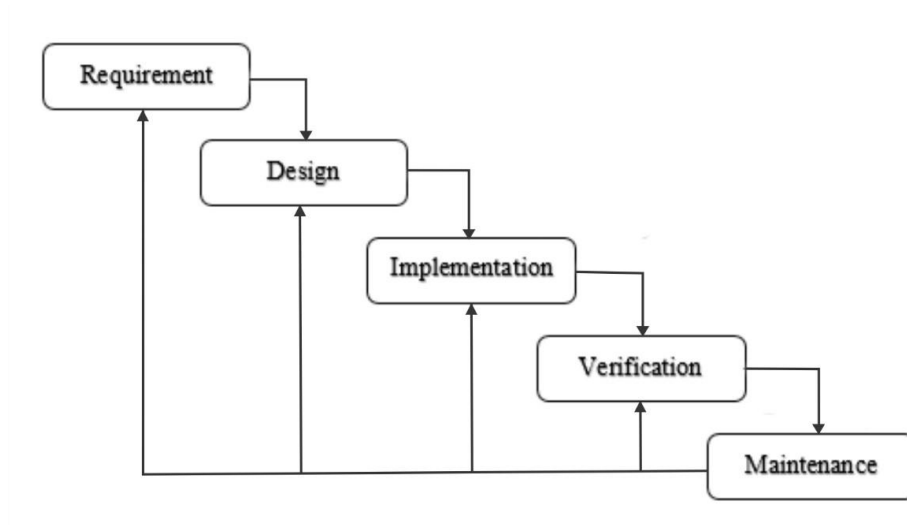
Sumber data pada penelitian ini adalah menggunakan web scraping yang dilakukan dengan mempelajari dari beberapa website atau jurnal-jurnal dan literatur-literatur yang terkait dengan penelitian.

2.4 Metode Pengumpulan Data

- Web Scraping
Web Scraping adalah cara mengumpulkan data melalui website yang terkait dengan judul penelitian yang sedang dilakukan.
- Studi Literatur
Studi literatur adalah cara mengumpulkan data literatur, jurnal, dan bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

2.5 Metode Perancangan Sistem

Sistem informasi yang akan dibangun menggunakan model metodologi waterfall untuk digunakan menganalisis data ini, suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, dimana kemajuan terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase requirement, design, implementation, verification dan maintenance.



Gambar 1. Metode Perancangan Sistem

2.6 Analisis Sistem

a. Analisa Masalah

Analisis masalah adalah kajian sementara untuk mengetahui penyebab timbulnya masalah, serta alternatif pemecahan masalah tersebut.

b. Analisa Sistem yang berjalan

Analisis sistem adalah tahapan penelitian terhadap sistem berjalan dan bertujuan untuk mengetahui segala permasalahan yang terjadi serta memudahkan dalam menjalankan tahap selanjutnya yaitu tahap perancangan sistem.

c. Analisa Proses

Analisis proses adalah menganalisis proses yang akan dilakukan, mulai dari tahapan, metode, dan lain sebagainya.

d. Analisa Masukan

Analisis masukan adalah analisis data yang akan diinputkan ke sistem.

e. Analisa Keluaran

Analisis keluaran adalah analisis hasil atau output yang nantinya akan dikeluarkan oleh sistem.

f. Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan adalah suatu proses untuk mendapatkan informasi, mode, spesifikasi tentang perangkat lunak yang diinginkan klien/pengguna. Kedua belah pihak, yaitu klien dan pembuat perangkat lunak terlibat aktif dalam tahap ini. Informasi dari klien yang akan menjadi acuan untuk melakukan desain perangkat lunak.

BAB III

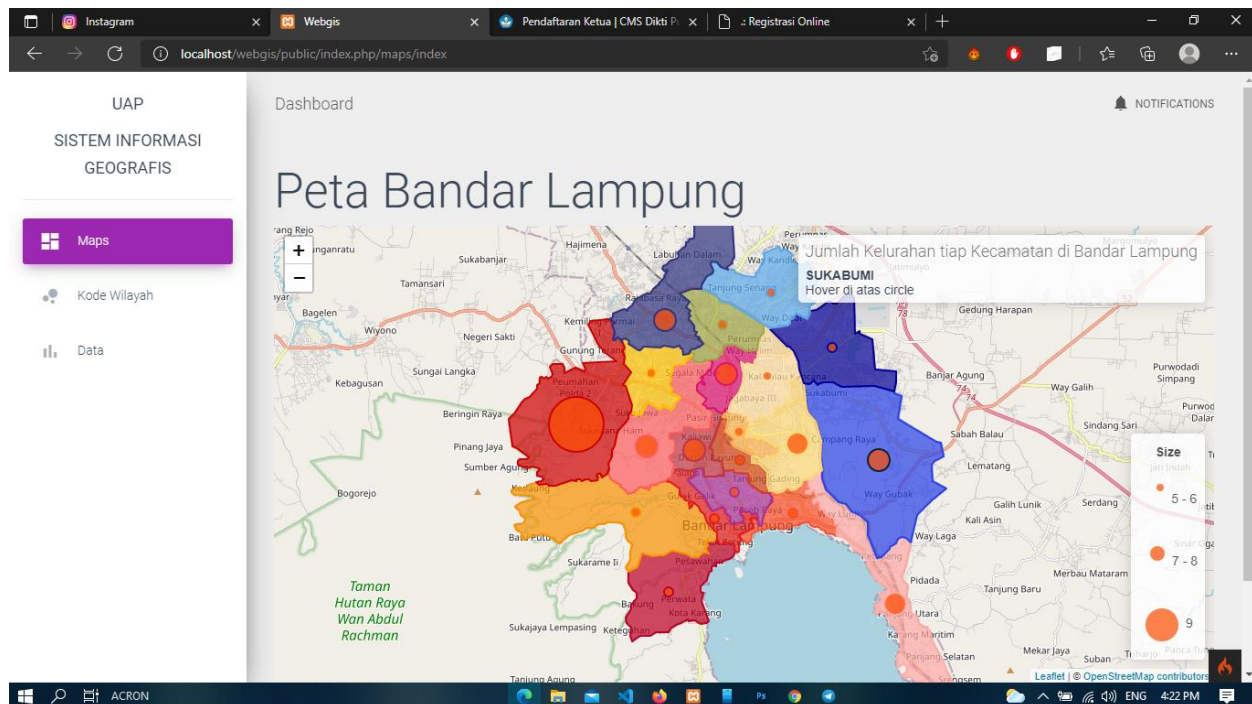
Hasil dan Pembahasan

Penelitian yang dilakukan pada daerah Bandar Lampung bertujuan untuk mengetahui jumlah kelurahan pada setiap kecamatan di Bandar Lampung, serta menyajikannya sebagai sarana informasi untuk masyarakat. Adapun data yang didapat berdasarkan web wikipedia.org diperoleh jumlah kelurahan per kecamatan di Bandar Lampung adalah sebagai berikut.

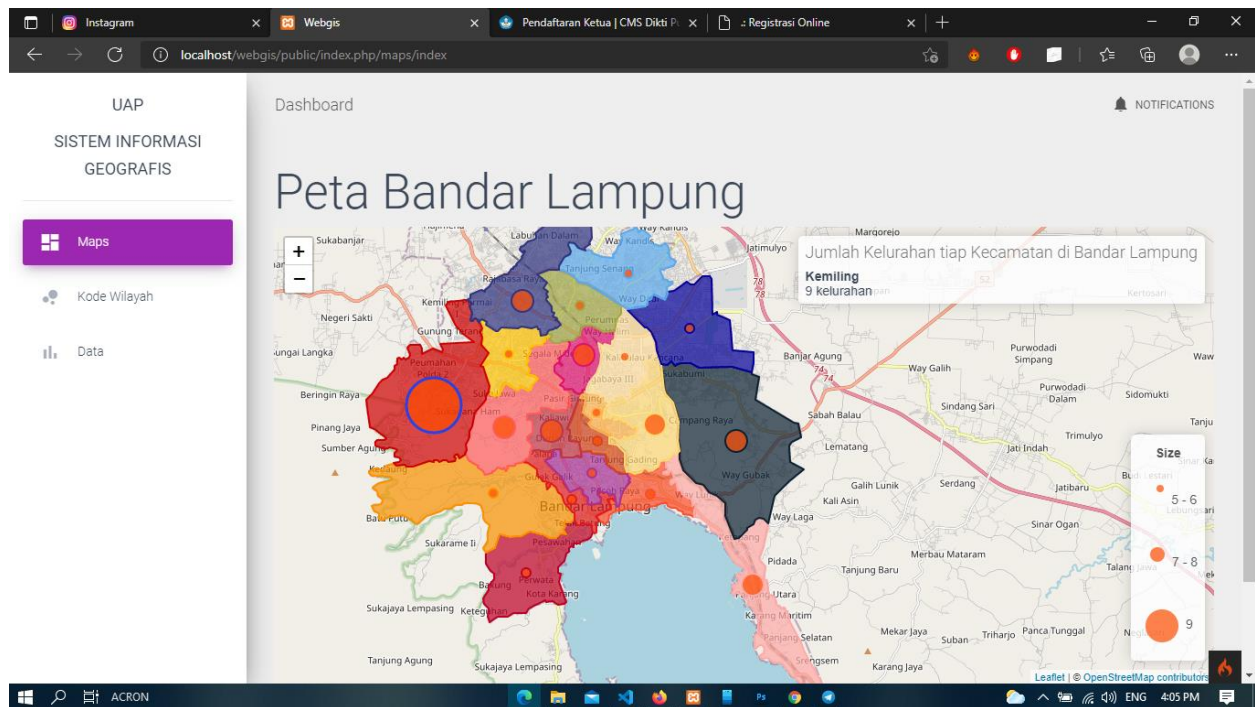
Kecamatan	Jumlah Kelurahan
Bumi Waras	5
Enggal	6
Kedamaian	7
Kedaton	7
Kemiling	9
Labuhan Ratu	6
Langkapura	5
Panjang	8
Rajabasa	7
Sukabumi	7
Sukarame	6
Tanjung Senang	5
Tanjung Karang Barat	7
Tanjung Karang Pusat	7
Tanjung Karang Timur	5
Teluk Betung Barat	5
Teluk Betung Selatan	6
Teluk Betung Timur	6
Teluk Betung Utara	6
Way Halim	6
TOTAL	126

Berdasarkan data yang diperoleh, dapat diketahui bahwa kecamatan yang memiliki 5 kelurahan yaitu berjumlah 5 kecamatan, kecamatan dengan 6 kelurahan berjumlah 7 kecamatan, kecamatan dengan 7 kelurahan berjumlah 6 kecamatan, kecamatan dengan 8 kelurahan berjumlah 1 kecamatan, dan kecamatan dengan 9 kelurahan memiliki 1 kecamatan. Dengan jumlah kelurahan di daerah Bandar Lampung yaitu 126 kelurahan.

Data tersebut dijabarkan dalam implementasi web GIS adalah sebagai berikut. Terdapat 2 macam tampilan, yaitu tampilan nama kecamatan di Bandar Lampung serta jumlah kelurahan perkecamatannya.



Gambar 2 Tampilan WebGIS untuk nama Kecamatan di Bandar Lampung



Gambar 3 Tampilan WebGIS untuk persebaran jumlah kelurahan tiap kecamatan di Bandar Lampung

Pada menu ini, terdapat keseluruhan kecamatan yang terdapat di Kota Bandar Lampung.

Dashboard

Kode Wilayah

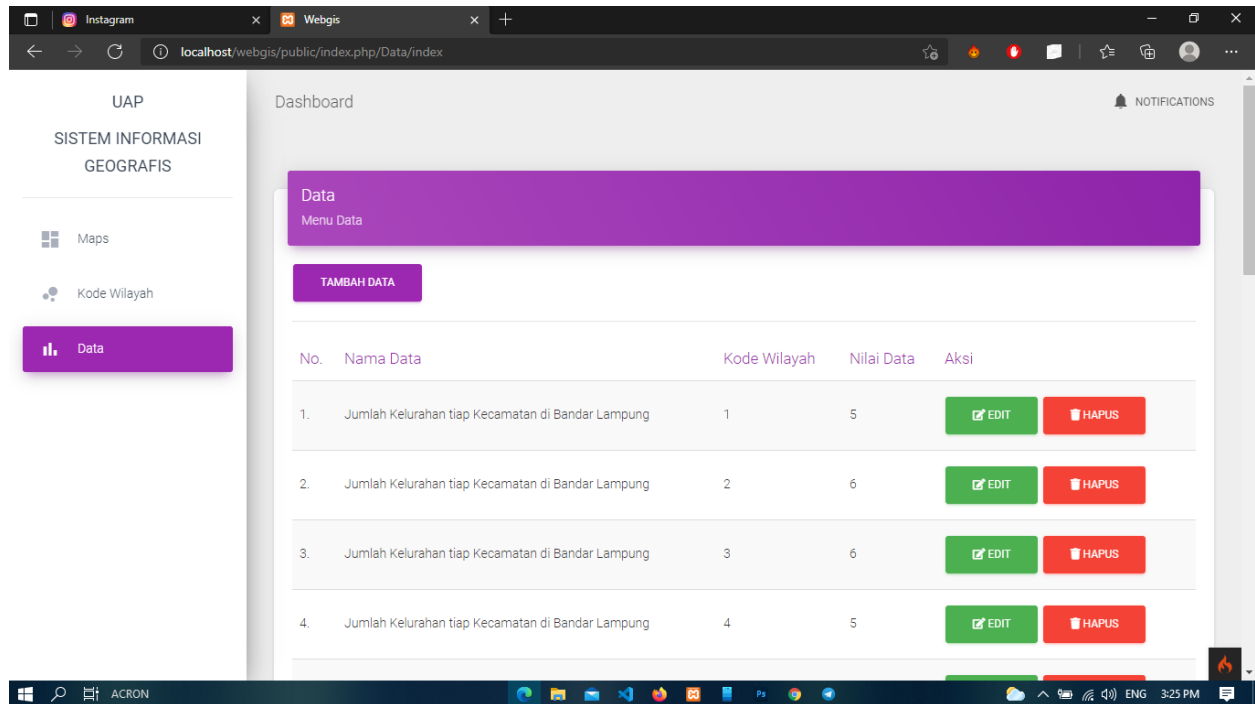
Menu Kode Wilayah

TAMBAH DATA

No.	Kode Wilayah	Nama Wilayah
1.	1	Teluk Betung Barat
2.	2	Teluk Betung Timur
3.	3	Teluk Betung Selatan
4.	4	Bumi Waras
5.	5	Panjang
6.	6	Tanjung Karang Timur
7.	7	Kedamaian

Gambar 4 Tampilan WebGIS menu kode wilayah untuk setiap kecamatan di Bandar Lampung

Pada menu ini, ditampilkan seluruh data yang telah diinputkan.



Gambar 5 Tampilan WebGIS untuk keseluruhan data yang diinput

BAB IV

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa jumlah kelurahan di Kota Bandar Lampung memiliki 126 kelurahan, yang terbagi ke dalam 20 kecamatan yang berbeda. Masing-masing kecamatan memiliki jumlah kelurahan dengan rentang 5 hingga 9 kelurahan. Namun, kecamatan yang memiliki jumlah kelurahan terpadat yaitu 8 dan 9 kelurahan hanya 1, yakni berturut-turut kecamatan Panjang dan Kemiling.

Daftar Pustaka

1. Samiknah. *Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Pemetaan Lokasi Kecamatan Dan Kelurahan Di Kota Pangkalpinang*. Jurnal TI-Atma STMIK Atma Luhur Pangkalpinang. 9-10.
2. Syahputraa, Andi. Anita Z., dan Deni Elfiati. *Studi Sistem Informasi Geografis (Sig) Bagi Perencanaan Penghijauan Di Kelurahan Satria Kota Tebing Tinggi*.
3. Noor, Alfian. Haeruddin dan Rudiman. 2017. *Sistem Informasi Geografis Manajemen Data Kependudukan Kecamatan Sambutan Kota Samarinda*. Prosiding Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Vol. 2, No. 1, Maret 2017 e-ISSN 2540 – 7902 dan p-ISSN 2541-366X. 313-315.
4. “Tanah Air Indonesia Website,” Badan Informasi Geospasial, [Online]. Available: <https://tanahair.indonesia.go.id/portal-web/download/perwilayah>. [Diakses pada 10 Juli 2021].
5. “Wikipedia Website,” Wikipedia Ensiklopedia Bebas, [Online]. Available: https://id.wikipedia.org/wiki/Daftar_kecamatan_dan_kelurahan_di_Kota_Bandar_Lampung. [Diakses pada 5 Juli 2021].
6. “Website Academia,” Academia.edu, [Online]. Available: https://www.academia.edu/25178773/MAKALAH_SISTEM_INFORMASI_GEOGRAFI_S. [Diakses pada 8 Juli 2021].