



GIS Application of Restaurant Location Mapping using Google Maps API

Yosef Umbu Robaka^{1*}, Cecilia Dai Payon Binti Gabriel², Mitra Pertama Ayu³

^{1,2,3}Universitas Stella Maris Sumba, Indonesia

Email : yosefumburobaka25@gmail.com, cecylgabriel266@gmail.com,
mitrapermataayu@gmail.com

Alamat: Jalan Karya Kasih No 5 Tambolaka Kabupaten Sumba Barat Daya

Korespondensi penulis: yosefumburobaka25@gmail.com*

Abstract. A geographic information system are highly valuable tools that help individuals or visitors explore noteworthy destinations. Implementing GIS for online restaurant searches within Southwest Sumba Regency aims to assist users in effortlessly obtaining detailed and accurate information about restaurant locations, enabling them to identify and reach these spots efficiently. The purpose of this project is to design a GIS application that leverages the capabilities of the Google Maps API. This API represents a sophisticated set of modern programming tools that facilitate seamless interaction between different software systems. The GIS application is developed using the waterfall methodology, which emphasizes a structured software development lifecycle to ensure uniformity and operational clarity. Therefore, the results of this study, with a geographic information system mapping the location of eating restaurants can provide information to tourists, as well as the community regarding the location of eating restaurants in the Southwest Sumba Regency area quickly and easily.

Keywords: Geographic, Information, Mapping, Restaurant, System

Abstrak. Sistem informasi geografis merupakan perangkat yang sangat berharga yang membantu individu atau pengunjung menjelajahi destinasi penting. Penerapan SIG untuk pencarian restoran daring di Kabupaten Sumba Barat Daya bertujuan untuk membantu pengguna memperoleh informasi terperinci dan akurat tentang lokasi restoran dengan mudah, sehingga mereka dapat mengidentifikasi dan menjangkau lokasi tersebut secara efisien. Tujuannya guna merancang aplikasi SIG yang memanfaatkan kemampuan Google Maps API. API ini merupakan seperangkat alat pemrograman modern yang canggih yang memfasilitasi interaksi yang lancar antara berbagai sistem perangkat lunak. Aplikasi SIG dikembangkan menggunakan metodologi waterfall, yang menekankan siklus pengembangan perangkat lunak terstruktur untuk memastikan keseragaman dan kejelasan operasional. Maka dari itu, hasil dari penelitian ini, dengan sistem informasi geografis pemetaan lokasi restoran makan dapat memberikan informasi kepada wisatawan, maupun masyarakat terkait titik terletak restoran makan di wilayah Kabupaten Sumba Barat Daya secara cepat dan mudah.

Kata kunci: Geografis, Informasi, Pemetaan, Restoran, Sistem

1. LATAR BELAKANG

Kemajuan teknologi informasi telah meningkatkan kecepatan, akurasi, dan efisiensi proses manajemen data secara signifikan. Pemanfaatan teknologi tersebut dimaksudkan untuk mengoptimalkan berbagai aspek administrasi data, termasuk pemrosesan yang cepat, pelaksanaan yang tepat waktu, serta peningkatan akurasi dan presisi. Teknologi informasi telah tertanam dalam aktivitas manusia kontemporer, yang mencakup pencarian berbagai jenis informasi seperti alamat tempat tinggal, gerai ritel, tujuan wisata, dan tempat makan.

Untuk menemukan destinasi tertentu, individu sering kali mengandalkan peta atau sistem navigasi intuitif. Sistem Informasi Geografis (SIG) menawarkan solusi inovatif yang menyederhanakan proses identifikasi lokasi dan area yang diminati. Sistem Informasi

Geografis berbasis internet untuk menemukan restoran di Kabupaten Sumba Barat Daya dirancang sebagai alat untuk membantu pengguna mengakses informasi lengkap tentang lokasi restoran, sehingga mereka dapat mengidentifikasi dan menavigasi ke tujuan yang diinginkan dengan lebih efisien.

Karena fungsionalitas pemetaannya yang luas dan kemampuan analisis yang kuat, GIS berfungsi sebagai alat yang sangat efektif untuk perencanaan spasial dan proses pengambilan keputusan. Penanganan masalah ini memerlukan perencanaan yang cermat untuk mengembangkan GIS yang mampu menunjukkan lokasi, klasifikasi, dan detail penting dari warung makan di Kabupaten Sumba Barat Daya. Namun, kebiasaan pengunjung hanya melalui rekam jejak digital media sosial untuk mendapatkan informasi tentang lokasi restoran atau warung makan sehingga harus dibuatkan sebuah aplikasi yang berbasis *Google Maps API*.

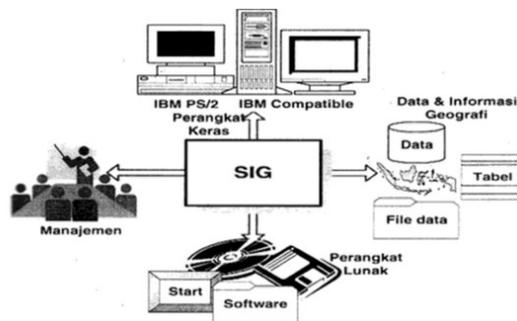
Google Maps API merupakan salah satu platform pemetaan yang paling dikenal luas, menawarkan serangkaian alat pemrograman dan teknologi pemetaan berbasis web yang memungkinkan integrasi yang mulus ke dalam situs web dan aplikasi seluler. Google Maps API terdiri dari serangkaian perintah, fungsionalitas, pedoman, dan protokol yang komprehensif yang dirancang untuk memungkinkan sistem perangkat lunak berinteraksi dan berkomunikasi secara efektif dengan aplikasi lain. Antarmuka perangkat lunak yang mendukung Kunci API mengacu pada konfigurasi kode tertentu yang mengotorisasi akses untuk menampilkan Google Maps. API ini banyak digunakan dalam sistem informasi berbasis komputer untuk memproses, menganalisis, dan mengelola kumpulan data geografis. (Yohanes Fito 2021).

Oleh karena itu, penulis mengusulkan untuk memanfaatkan GIS untuk membangun sistem yang menyediakan informasi terperinci dan menyeluruh tentang lokasi restoran dan warung makan di Kabupaten Sumba Barat Daya. Sistem ini bertujuan untuk membantu penduduk dan wisatawan yang berkunjung ke kota Tambolaka dengan menawarkan informasi akurat tentang lokasi tempat makan melalui *Google Maps (API)*.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi metodologi waterfall. Sering disebut sebagai model siklus hidup linier berurutan atau tradisional (*classic life cycle*, pendekatan waterfall menawarkan kerangka kerja sistematis untuk mengembangkan aplikasi perangkat lunak Model waterfall menyediakan pendekatan langkah demi langkah untuk pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan analisis kebutuhan, diikuti oleh desain, pengodean, pengujian, dan berpuncak pada fase pemeliharaan dan dukungan (*support*).

Model pendekatan kuantitatif pada sistem informasi geografis (SIG) adalah pendekatan yang menggunakan angka-angka atau numerik dalam proses analisisnya. Selain itu, sebuah kebermanfaatan GIS terletak pada kemampuannya untuk memproses data dalam jumlah besar secara efisien, didukung oleh sistem komputasi canggih dan kerangka kerja teknologi terintegrasi. GIS juga dapat melakukan analisis data kuantitatif dengan menghubungkan tabel atribut dengan informasi spasial. Berikut adalah komponen utama pada sistem informasi geografis.



Gambar 1 : Komponen utama pada SIG

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan Data

Pemanfaatan teknik pengumpulan data yang efektif sangat penting dalam upaya penelitian, karena strategi ini secara signifikan memengaruhi integritas dan keberhasilan penelitian secara keseluruhan. Teknik pengumpulan data pada Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Restoran adalah:

a. Wawancara

Data penelitian dikumpulkan melalui wawancara langsung yang dilakukan dengan pemilik restoran dan penyedia makanan.

b. Pengamatan

Pengamatan dilakukan oleh peneliti dengan pengamatan langsung di lokasi yaitu di restoran maupun restoran.

c. Dokumentasi

Dalam metode dokumentasi data berupa data kecamatan, desa dan data lokasi restoran.

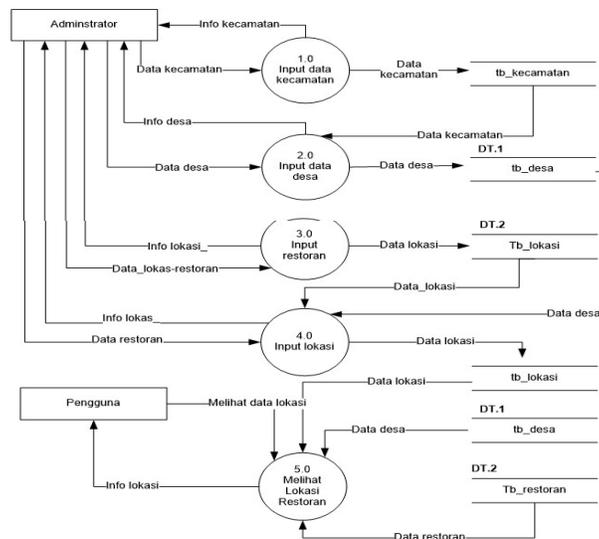
Perancangan Sistem

a) Diagram Konteks



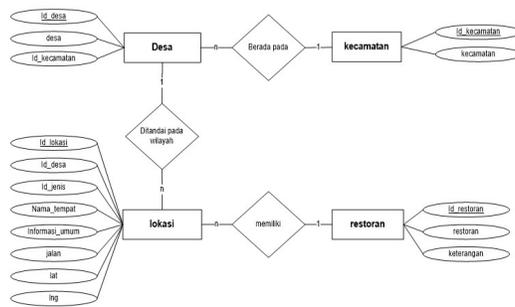
Gambar 2. Diagram konteks

b) DFD Level 0



Gambar 3 : DFD Level 0

c) ER-Diagram



Gambar 4. ER-Diagram

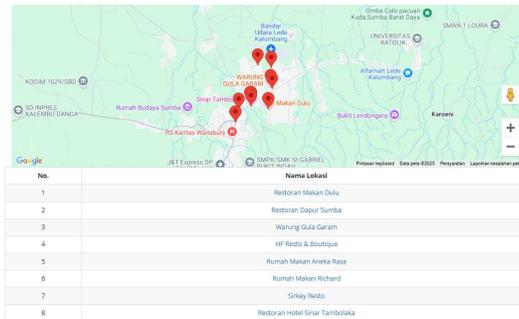
Interface

1) Halaman User



Gambar 5. Halaman user

2) Tampilan Pemetaan Lokasi Restoran



Gambar 6. Pemetaan lokasi restoran

3) Halaman Admin



Gambar 6. Halaman Admin

4) Lokasi Restoran

LOKASI RESTORAN

No.	Nama Lokasi	Garis Lintang	Garis Bujur	Informasi	Gambar	Tambah
1	Warung Minang Raya (Masakan Pa)	-9.436757160052096	119.2325275089402	Warung Minang Raya (Masakan Padang) - Halal		
2	Warung Lamongan	-9.42960943799505	119.23802226756774	Warung Lamongan - Halal		
3	Restoran Hotel Sinar Tambolaka	-9.430688810504426	119.23839769912499	Restoran Hotel Sinar Tambolaka - Menyediakan tempat duduk di area terbuka - Ada menu anak		

Gambar 7. Lokasi Restoran

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil perancangan sistem informasi geografis pemetaan lokasi restoran makan di wilayah Kabupaten Sumba Barat Daya dapat memberikan informasi kepada wisatawan, dan masyarakat yang ingin mengetahui letak-letak restoran makan di wilayah Kabupaten Sumba Barat Daya secara geografis yang dapat menampilkan informasi nama restoran, lokasi restoran, dan nama jalan.

DAFTAR REFERENSI

- Anggraini, M. (2021). Rancang bangun sistem informasi geografis untuk analisis distribusi penduduk menggunakan QGIS. *Jurnal Sains Komputer dan Geomatika*, 13(2), 98-104.
- Fauzi, R. A., Dewi, E. O., Rizara, A., Ridwana, R., & Yani, A. (n.d.). Perbandingan ARCGIS dengan Google My Maps dalam membantu pembelajaran sistem informasi geografis. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*.
- Fito, Y., & Saputra, A. (2021). Implementasi Google Maps API berbasis website. *Computer Science and Engineering*.
- Rahmanto, Y., Hotijah, S., & Damayanti, D. (2020). Perancangan sistem informasi geografis kebudayaan Lampung berbasis mobile. *JDMSI*, 19-25.
- Samsudin, S., Andriana, S. D., & Tambunan, A. P. (2020). Sistem informasi geografis: Menentukan kuliner halal di Kota Medan menggunakan Google Maps API berbasis WebGIS. *Jurnal Sains, Informatika, dan Teknologi*.
- Sari, R. M. (2022). Pengembangan aplikasi sistem informasi geografis untuk pemetaan potensi wisata berbasis Android. *Jurnal Teknologi dan Rekayasa*, 15(3), 52-59.
- Setiawan, D. (2021). Sistem informasi geografis untuk pemetaan bencana alam di Indonesia menggunakan QGIS. *Jurnal Pemetaan dan Perencanaan*, 10(2), 101-108.
- Tambunan, A. P. (2020). *Sistem informasi geografis pemetaan lokasi kuliner halal di Kota Medan* (Skripsi). Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

Wahyuni, T. (2020). Pemanfaatan Google Maps API untuk pemetaan lokasi wisata di kota Yogyakarta. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 8(1), 45-53.

Yusuf, N., & Putra, R. S. (2023). Penerapan sistem informasi geografis dalam pemetaan potensi pertanian di Kabupaten Aceh. *Jurnal Agrikultura Digital*, 6(4), 211-220.