

Implementasi QGIS Dalam Pemetaan Sebaran Mall Di Kota Samarinda

Mohammad Ibnu Praditya ^{1)*}, Irvan Apdila ²⁾, Ruswantomo ³⁾, Akhmad Irsyad ⁴⁾,
Muhammad Rivani Ibrahim ⁵⁾

^{1,2,3,4)}Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman

⁴⁾Manajemen Informatika, PSDKU Samarinda, Universitas Mulia

E-Mail : pradityaaa77@gmail.com ¹⁾; irfanapdila2001@gmail.com ²⁾; ruswantomo@gmail.com ³⁾;
akhmadirsyad@ft.unmul.ac.id ⁴⁾; mrvani.ibrahim@gmail.com ⁵⁾

ABSTRAK

Sistem Informasi Geografis (SIG) atau Geographic Information System (GIS) telah menjadi alat yang sangat penting dalam mengelola dan menganalisis data geospasial. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki penggunaan Quantum GIS (QGIS) sebagai perangkat lunak sumber terbuka untuk pengumpulan data geospasial dalam konteks SIG atau GIS. Metode pengumpulan data yang digunakan melibatkan penggunaan QGIS untuk menangkap, mengolah, dan menyimpan informasi geografis dari berbagai sumber. Penelitian ini juga mencakup evaluasi kinerja QGIS dalam memfasilitasi proses pengumpulan data geospasial dibandingkan dengan perangkat lunak SIG atau GIS lainnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan QGIS sebagai alat pengumpulan dan analisis data geografis dapat memberikan informasi yang berharga untuk pengelolaan Mall Samarinda. Dengan memahami dinamika spasial di sekitar area tersebut, pengambilan keputusan terkait strategi pemasaran, manajemen lalu lintas, dan pengembangan infrastruktur dapat dilakukan dengan lebih efektif. Penelitian ini memberikan kontribusi pada pemahaman aplikasi praktis SIG atau GIS dalam konteks pengelolaan pusat perbelanjaan dan dapat menjadi pedoman bagi penelitian serupa di tempat lain.

Kata Kunci – *Sistem Informasi Geografis (SIG), Mall Samarinda, Quantum GIS (QGIS).*

1. PENDAHULUAN

Samarinda, ibu kota Provinsi Kalimantan Timur, terus mengalami pertumbuhan ekonomi yang luar biasa. Meningkatnya jumlah pusat perbelanjaan atau mal yang tersebar di berbagai wilayah adalah salah satu indikator penting dari perkembangan kota ini. Kehadiran mal menunjukkan perubahan pola hidup masyarakat yang semakin modern dan konsumtif serta dinamika ekonomi lokal (Bumi & Fitri Satwikasari, 2021).

Mal di Samarinda memainkan peran penting dalam mengakomodasi kebutuhan belanja dan hiburan masyarakat setempat. Namun, seiring dengan jumlah mal yang semakin banyak, diperlukan untuk mengetahui bagaimana mal-mal tersebut tersebar secara geografis dan bagaimana mereka berdampak pada tata ruang kota, lalu lintas, dan perencanaan kota secara keseluruhan (Hermawan et al., 2020).

Penggunaan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) menjadi sangat penting dalam konteks ini. QGIS, salah satu perangkat lunak SIG open-source, memiliki banyak fitur untuk pemetaan dan analisis spasial (Zuhra et al., 2023). Pemetaan sebaran mal Samarinda menggunakan QGIS tidak hanya memungkinkan visualisasi data yang lebih akurat, tetapi juga memungkinkan analisis menyeluruh tentang distribusi mal dan bagaimana hal itu berdampak pada berbagai aspek kehidupan kota. Pemetaan QGIS akan memberikan gambaran yang jelas tentang lokasi mal, jarak antara lokasi, dan hubungannya dengan infrastruktur kota seperti jalan raya, perumahan, dan fasilitas umum. Data ini penting bagi pemerintah kota dalam merancang kebijakan tata ruang yang efektif dan bagi pengembang dalam menentukan lokasi strategis untuk pembangunan mal di masa depan (Mubarak, 2023).

Dengan latar belakang ini, penelitian ini bertujuan untuk menggunakan QGIS untuk memetakan sebaran mal di Kota Samarinda. Diharapkan bahwa hasil pemetaan ini akan mendukung perkembangan kota yang berkelanjutan dan membantu perencanaan kota yang lebih terarah dan berbasis data.

2. TINJAUAN PUSAKA

A. Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem informasi khusus yang mengelola data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan). Lebih sempitnya, SIG adalah sistem komputer yang memiliki kemampuan untuk membangun, menyimpan, mengelola, dan menampilkan informasi bereferensi geografis. Ini termasuk data yang diidentifikasi menurut lokasinya, seperti data yang berkaitan dengan peta dan informasi geografis lainnya (Saputra et al., 2023).

B. Quantum Geographic Information System (QGIS)

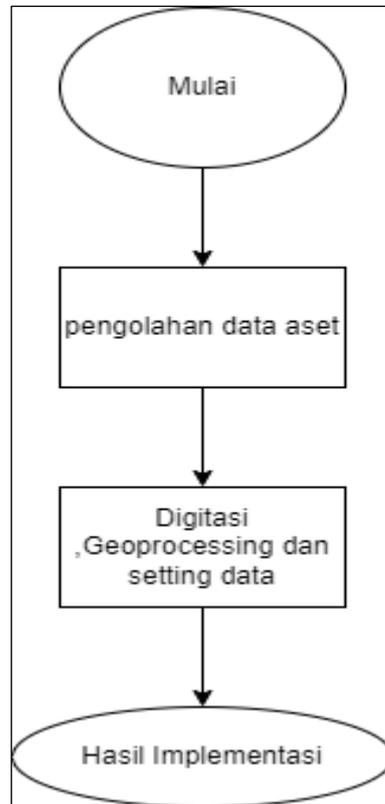
Quantum GIS (QGIS) adalah variasi terbaru dari teknologi web GIS yang merupakan aplikasi yang digunakan untuk membangun sistem informasi geografis. QGIS adalah perangkat lunak sumber terbuka dan berbasis komunitas resmi yang memungkinkan pengguna untuk mengembangkan dan meningkatkan fungsionalitasnya.

*) Correspondenting Author

Dengan menggunakan QGIS, pengguna dapat mengelola dan menganalisis data geografis, membuat peta interaktif, dan mengintegrasikan data geografis dengan data lainnya. QGIS memiliki kelebihan dalam hal fleksibilitas dan kemampuan untuk berintegrasi dengan berbagai sumber data geografis. (Fenando, 2021)

3. METODE PENELITIAN

Alur pembuatan pemetaan populasi mal di Samarinda diawali dengan pengumpulan data Mall yang terletak di Samarinda dari sebuah situs web. Data tersebut akan diinput ke dalam format excel, dan selanjutnya diolah menggunakan Quantum GIS. Setelah pengolahan data selesai, langkah berikutnya adalah melakukan digitasi. Sebelum masuk ke tahap digitasi, persiapan file shape (.shp) dari GADM perlu dilakukan, yang dapat diunduh secara gratis melalui gadm.org. Diagram alur pembuatan sistem informasi mall berbasis spasial dapat dilihat di Gambar 1.

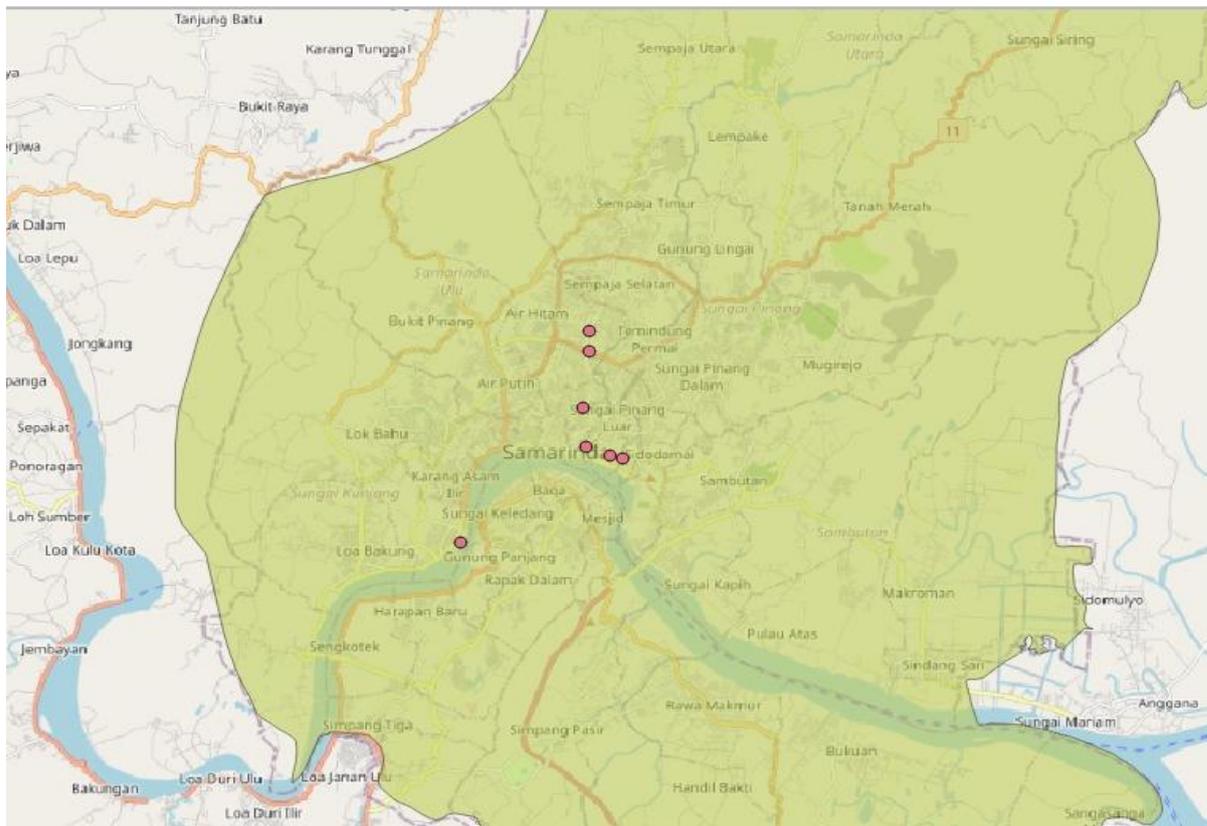


Gambar 1. Alur Penelitian

- Pengolahan Data Aset:** Tujuan pengolahan data aset untuk mengatur titik koordinat persebaran Mall di kota Samarinda dari Google Maps dan Shape File dari GADM untuk keperluan penelitian
- Digitasi** Digitasi adalah proses mengonversi data spasial dari format analog atau non-digital menjadi bentuk digital pada sistem informasi geografis (SIG). Ini melibatkan penentuan lokasi koordinat suatu objek atau entitas pada peta digital.
- Geoprocessing:** Geoprocessing adalah serangkaian operasi analisis yang dilakukan pada data spasial di dalam sistem informasi geografis. Operasi ini mencakup transformasi, analisis, dan manipulasi data geografis untuk mendapatkan informasi yang lebih berguna.
- Setting Data:** Pengaturan data (data setting) dalam konteks SIG mencakup konfigurasi dan penyesuaian parameter untuk memastikan bahwa data geografis dapat ditampilkan dan dikelola dengan benar di dalam sistem. Pengaturan proyeksi, pengaturan simbol, dan konfigurasi atribut data agar sesuai dengan kebutuhan analisis atau visualisasi yang diinginkan. Pengaturan data juga mencakup penentuan batas wilayah, skala tampilan, dan penyesuaian lainnya agar data dapat direpresentasikan dengan akurat dan efektif dalam SIG.
- Hasil Implementasi:** Setelah menyelesaikan tahapan implementasi, dilakukan penyusunan tata letak untuk menciptakan peta yang memuat simbol dan teks yang relevan, bertujuan untuk menyampaikan informasi yang diperlukan. Selain itu, plugin OpenStreetMap digunakan sebagai alat bantu untuk memvisualisasikan pemetaan, sehingga dapat melihat detail dan akurasi dengan lebih baik. Hasil dari proses implementasi ini adalah peta yang menunjukkan lokasi persebaran Mall di Kota Samarinda.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah pemetaan selesai, titik berwarna pink menunjukkan lokasi mal yang tersebar di berbagai wilayah Kota Samarinda, memberikan gambaran visual yang jelas tentang distribusinya. Titik merah muda ini memudahkan identifikasi dan analisis visual sebaran mal Samarinda, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2, yang menunjukkan lokasi mal di berbagai wilayah kota. Oleh karena itu, pengguna dapat memperoleh pemahaman yang cepat tentang pola distribusi mal di kota ini, yang berguna untuk berbagai tujuan perencanaan dan pengambilan keputusan.



Gambar 2. Tampilan Persebaran Mall di Kota Samarinda

5. KESIMPULAN

Penggunaan QGIS dalam mencari pusat perbelanjaan atau mal di Kota Samarinda menjadi lebih mudah. QGIS adalah platform pemetaan wilayah yang canggih yang memiliki kemampuan untuk mengelola data spasial dan non-spasial. Dengan kemampuan ini, pengguna dapat membuat peta yang informatif dan akurat dan melakukan berbagai analisis tentang sebaran mal di kota tersebut. QGIS dilengkapi dengan basis data dan bahasa pemrograman khusus yang dibuat untuk memproses data spasial dan non-spasial. Ini memungkinkan QGIS untuk mengolah data dengan lebih baik dan menampilkan informasi yang relevan secara visual. Pelanggan dapat memanfaatkan fitur ini untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang lokasi mal dan seberapa mudah diaksesnya di Samarinda. QGIS sebagai platform SIG memiliki banyak keunggulan yang membuatnya pilihan yang bagus untuk pemetaan pusat perbelanjaan di Samarinda. Akses informasi menjadi lebih mudah dan data dapat diolah dengan akurat, yang memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih baik terkait perencanaan dan pengembangan wilayah.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Bumi, B. R., & Fitri Satwikasari, A. (2021). Kajian Konsep Arsitektur Surya Pasif Pada Bangunan Mall. Studi Kasus: Bintaro Jaya Xchange Mall. *JAS: Journal of Architecture Students*, 2(2), 119–126. <https://doi.org/10.31101/jas.v2i2.2239>
- Fenando, F. (2021). Sistem Informasi Geografis (SIG) Pemetaan Lokasi Pertambangan Batu Bara Berbasis Quantum GIS (Studi Kasus: PT. Hasil Bumi Kalimantan). *Journal of Information Systems and Informatics*, 3(1), 108–120. <https://doi.org/10.33557/journalisi.v3i1.94>
- Hermawan, A., Purwanto, Y. J., & Pandjaitan, N. H. (2020). Analisis Kesesuaian Lokasi Bendung Kecil dan Daerah Pemanenan Air Hujan (PAH) dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) di Wilayah Perkotaan. *TATALOKA*, 22(2), 188–201. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/tataloka.22.2.188-201>
- Mubarak, S. (2023). Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk Pemetaan Wilayah Kelompok Tani Utilization of Geographic Information Systems (GIS) for Mapping the Area of Farmer Groups. *Jurnal Suluh Tani*, 1(1), 36–43. <https://journalsuluhani.com/index.php/suluhani/article/download/29/22>

- Saputra, A. F., Abdullah, & Jibril, M. (2023). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi ATM Dan Agen Link Di Kota Tembilahan. *JUTI-UNISI (Jurnal Teknik Industri UNISI)*, 7(2), 59–67. <https://doi.org/https://doi.org/10.32520/juti.v7i2.2732>
- Zuhra, F., Fitriyani, & Salat, J. (2023). Sistem Informasi Geografis Peternakan Hewan Di Kabupaten Pidie Menggunakan Quantum Gis. *Jurnal Real Riset*, 5(1), 129–134. <https://doi.org/https://doi.org/10.47647/jrr.v5i1.1111>