

PEMANFAATAN QGIS UNTUK PEMETAAN TITIK PERSEBARAN KANTOR POS DI KOTA SAMARINDA

**Erni Veronica Sidabutar ^{1)*}, Rayhan Abdillah Rapiq ²⁾, Muhammad Dwi Refansyah ³⁾,
Akhmad Irsyad ⁴⁾ Muhammad Rivani Ibrahim ⁵⁾ Hario Jati Setiyadi ⁶⁾**

^{1,2,3,4,6)} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman

⁵⁾ Manajemen Informatika, PSDKU Samarinda, Universitas Mulia

E-Mail : erniveronicasidabutar@gmail.com ¹⁾; rayhan212422@gmail.com ²⁾; refansyah626@gmail.com ³⁾;
akhmadirsyad@ac.id ⁴⁾; mrivani.ibrahim@gmail.com ⁵⁾; hariojati.setiyadi@ft.unmul.ac.id ⁶⁾

ABSTRAK

Kantor pos merupakan salah satu fasilitas umum yang melayani pelayanan pos, pengiriman paket, logistik dan jasa keuangan yang dapat diandalkan. Tujuan dari penelitian ini untuk memanfaatkan perangkat lunak *Quantum Geographic Information System* (QGIS) dalam pembuatan peta titik persebaran kantor pos di Kota Samarinda dengan memanfaatkan data lokasi kantor pos dari *Google Maps*. Metode untuk pembuatan peta titik persebaran kantor pos menggunakan studi literatur, pengumpulan data, pengolahan data, implementasi dan hasil implementasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi QGIS efektif dalam menciptakan visualisasi yang jelas dan komprehensif untuk pemetaan titik persebaran kantor pos di Kota Samarinda, selain itu penggunaan *plugin OpenStreetMap* yang terintegrasi dalam QGIS memberikan keunggulan tambahan dalam menciptakan representasi visual yang dinamis dan interaktif dari data kantor pos yang tersebar di Kota Samarinda.

Kata Kunci – Kantor Pos, *Quantum Geographic Information System* (QGIS), *Google Maps*

1. PENDAHULUAN

Kantor pos merupakan salah satu fasilitas layanan publik yang penting bagi masyarakat. Kantor pos menyediakan berbagai layanan, seperti pelayanan pos, pengiriman paket, logistik dan jasa keuangan yang dapat diandalkan (Pos Indonesia, 2023). Untuk memudahkan akses informasi terkait persebaran kantor pos di Kota Samarinda, penelitian ini memanfaatkan perangkat lunak *Quantum Geographic Information System* (QGIS) untuk melakukan pemetaan titik persebaran kantor pos di Kota Samarinda.

Penelitian terkait sebelumnya yang dilakukan (Bahri, Marisa Midyanti, Hidayati, Sistem Komputer Universitas Tanjungpura, et al., 2020) telah membahas pemanfaatan QGIS untuk pemetaan fasilitas layanan masyarakat di Kota Pontianak, menunjukkan bahwa QGIS dapat digunakan untuk memetakan titik persebaran fasilitas layanan masyarakat dengan mudah dan cepat.

Penelitian yang dilakukan (Sulistiyanto, 2017) membahas pemanfaatan QGIS Cloud untuk pemetaan pabrik gula di Jawa Timur, menunjukkan dengan adanya pemetaan persebaran pabrik gula di Jawa Timur dapat memberikan informasi lokasi, jumlah produksi, dan kapasitas penggilingan. Penelitian ini memanfaatkan software QGIS dan plugin *qgis2web* untuk menyederhanakan dan meningkatkan efisiensi proses pemetaan lokasi pabrik gula yang lokasinya masih tersebar di beberapa daerah di Jawa Timur.

Penelitian yang dilakukan (Wijyanthi et al., 2021) membahas efektivitas pemanfaatan QGIS dalam pembuatan peta inventarisasi perlengkapan jalan, hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat efektivitas pemanfaatan QGIS dalam inventarisasi jalan mencapai rata-rata 60,26% dengan kriteria tafsiran cukup efektif. Penggunaan QGIS ini memberikan manfaat yang baik bagi bagi perkembangan Dinas Perhubungan Kabupaten Klaten.

Penelitian yang dilakukan (Saputra et al., 2023) membahas pemetaan jangkauan fasilitas kesehatan di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) menggunakan software QGIS, menunjukkan bahwa software QGIS dapat digunakan untuk memetakan jangkauan fasilitas kesehatan dengan mudah dan efektif. Pemetaan jangkauan fasilitas kesehatan di Provinsi DIY menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah telah tercakup oleh fasilitas kesehatan, namun masih terdapat beberapa wilayah yang perlu ditingkatkan aksesibilitasnya terhadap fasilitas kesehatan.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan aplikasi QGIS dalam pembuatan peta titik persebaran kantor pos di Kota Samarinda, dengan dasar penelitian terdahulu yang telah membuktikan keefektifan QGIS dalam pemetaan fasilitas layanan masyarakat. Hal ini akan memberikan kontribusi dalam memudahkan akses informasi terkait persebaran kantor pos di Kota Samarinda.

2. TINJAUAN PUSAKA

A. Sistem Informasi Geografis

Menurut (Bahri, Marisa Midyanti, Hidayati, & Hadari Nawawi, 2020) Sistem Informasi Geografis (GIS) adalah suatu sistem komputer yang bertujuan untuk mengumpulkan, memeriksa, mengintegrasikan dan menganalisis informasi yang berkaitan dengan permukaan bumi. Komponen GIS meliputi 5 bagian yaitu *people*, *procedure*, *data software SIG* dan *hardware SIG*. *People* dalam SIG merupakan orang yang mengelola, mengoperasikan, mengembangkan, dan mendapatkan manfaat dari sistem. *Prosedur GIS* merupakan sekumpulan

*) Correspondenting Author

prosedur yang digunakan untuk mengubah data menjadi informasi. Data dalam GIS terdiri dari data grafik dan data atribut. *Software* GIS adalah program komputer yang dibuat khusus yang mampu mengelola, menyimpan, memproses, menganalisis, dan menampilkan data spasial. *Hardware* GIS merupakan sekumpulan komputer yang dapat mendukung pengoperasian perangkat lunak yang digunakan, misalnya *scanner*, *digitizer*, *PS*, *printer*, dan *plotter*.

B. *Quantum Geographic Information System (QGIS)*

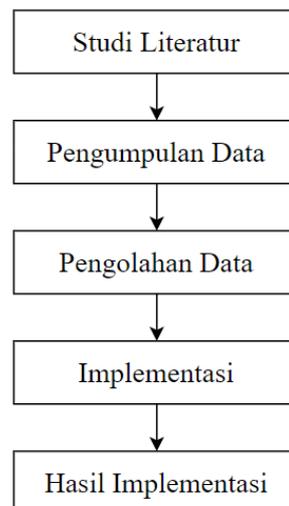
Menurut (D. Sekeon et al., 2016) *Quantum GIS (QGIS)* adalah sistem informasi geografis (GIS) sumber terbuka dan lintas platform yang dapat berjalan di sejumlah sistem operasi, termasuk Linux. QGIS juga mampu bekerja dengan paket aplikasi komersial terkait. QGIS menyediakan semua fitur dan fungsi yang diperlukan untuk pengguna GIS umum, dengan menggunakan *plugin* dan fitur dasar, dimungkinkan untuk memvisualisasikan peta kemudian mengedit dan mencetaknya sebagai peta yang sudah jadi. Pengguna dapat menggabungkan datanya untuk dianalisis, diedit, dan dikelola sesuai keinginan.

C. *Google Maps*

Menurut (Supriyanti et al., 2018) *Google Maps* adalah sebuah platform peta virtual global yang disediakan secara online dan gratis oleh perusahaan *Google*. Platform ini dapat diakses melalui <http://maps.google.com> dan menyediakan akses mudah terhadap peta dunia melalui citra satelit. Selain itu, *Google Maps* juga memfasilitasi pencarian persebaran dan perencanaan rute perjalanan.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan, terdiri dari beberapa tahapan yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Tahapan Penelitian

3.1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk memahami teori-teori yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Kegiatan ini dilakukan dengan membaca buku, jurnal ilmiah, dan sumber lainnya yang berkaitan dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) dan pemanfaatan aplikasi QGIS.

3.2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan tujuan memperoleh titik koordinat persebaran kantor pos di Kota Samarinda dari *Google Maps* serta *shape file* Kota Samarinda dari <https://www.lapakgis.com> untuk keperluan penelitian.

3.3. Pengelolaan Data

Pengelolaan data dilakukan dengan tujuan mengatur titik koordinat persebaran kantor pos di Kota Samarinda yang terkumpul, berdasarkan nama kantor pos dalam format *csv* di *excel*.

3.4. Implementasi

Implementasi dilakukan dengan menggunakan aplikasi QGIS versi 3.32.3. Aplikasi ini digunakan untuk membuat peta titik persebaran kantor pos di Kota Samarinda. Proses pembuatan peta dilakukan dengan mengimpor data yang telah diolah, seperti data *csv* digunakan sebagai data *delimited text* dan *shape file* administrasi Kota Samarinda dengan format *shp* digunakan sebagai data *vector* untuk merepresentasikan wilayah penelitian.

3.5. Hasil Implementasi

Setelah tahapan implementasi dilakukan maka dibuatkan *layout* (tata letak) untuk menciptakan peta yang memuat simbol dan teks yang relevan, yang bertujuan untuk menyajikan informasi yang diperlukan. Selain itu, digunakan *plugin OpenStreetMap* sebagai alat bantu dalam visualisasi pemetaan untuk melihat detail dan akurasi yang lebih baik. Hasil implementasi ini menghasilkan peta titik persebaran kantor pos di Kota Samarinda.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengelolaan Data

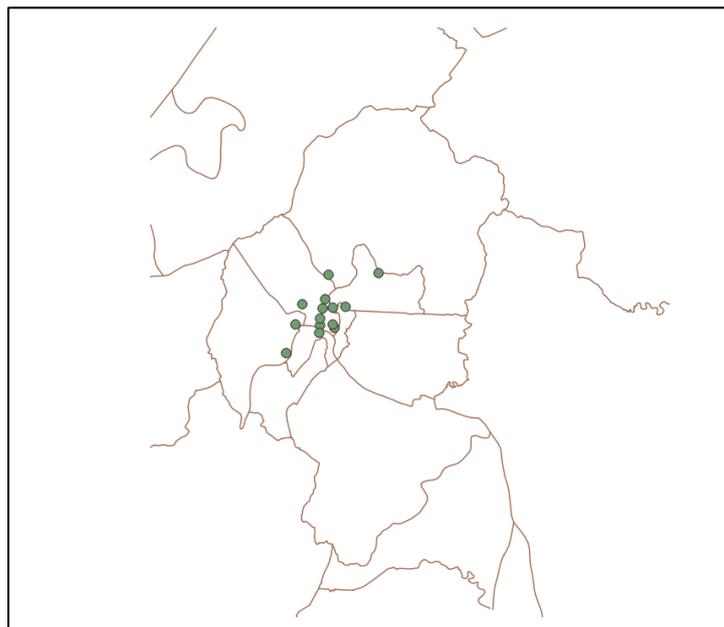
Berdasarkan hasil pengumpulan dan pengelolaan data, ditemukan 14 titik persebaran kantor pos di Kota Samarinda. Data ini memberikan gambaran mengenai distribusi lokasi kantor pos yang tersebar di berbagai wilayah kota. Berikut ini adalah tabel hasil pengelolaan titik koordinat persebaran kantor pos di Kota Samarinda, yang dapat dilihat pada Tabel 1. Tabel ini berfungsi untuk memudahkan analisis lebih lanjut mengenai aksesibilitas dan ketersediaan layanan pos di berbagai area di Kota Samarinda.

Tabel 1. Titik Kordinat Kantor Pos di Kota Samarinda

No	Nama Kantor Pos	X	Y
1	Kantor Pos Samarinda	1.171.431.325	-0.502367504
2	Kantor Pos Cabang Luar Kota Samarinda Sebrang	1.171.421.381	-0.509227835
3	Kantor Pos Samarinda Ilir	1.171.552.742	-0.504903112
4	Pos Indonesia	1.171.448.243	-0.487958359
5	Kantor Pos Samarinda Airport	1.171.538.986	-0.487755159
6	Agen Pos Indonesia	1.171.426.824	-0.497049756
7	Kantor Pos Indonesia	1.171.218.647	-0.501847415
8	Kantor Pos Samarinda Sei Kunjang	1.171.141.925	-0.526066207
9	Kantor Pos Indonesia Lambung Mangkurat	1.171.644.207	-0.486887566
10	Kantor Pos	117.147.426	-0.480051445
11	Kantor Pos Samarinda Ulu	1.171.276.276	-0.484969118
12	Kantorpos Loaduri	1.171.537.007	-0.502069333
13	Kantor Pos Sempaja Seharu	1.171.499.479	-0.459706325
14	Kantorpos Samarinda Mugirejo	117.191.926	-0.458236797

4.2. Implementasi

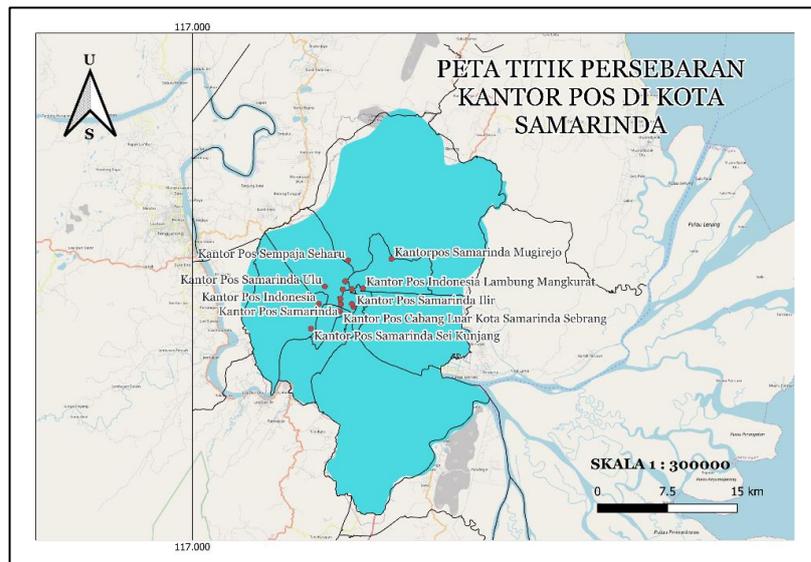
Berikut ini adalah gambar hasil implementasi yang dilakukan menggunakan aplikasi QGIS versi 3.32.3, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2. Aplikasi QGIS versi ini digunakan karena memiliki fitur terbaru yang mendukung proses analisis data spasial secara lebih efisien dan akurat. Dengan menggunakan versi ini, berbagai fungsi pemetaan dan analisis geografis dapat dilakukan dengan lebih mudah dan cepat.



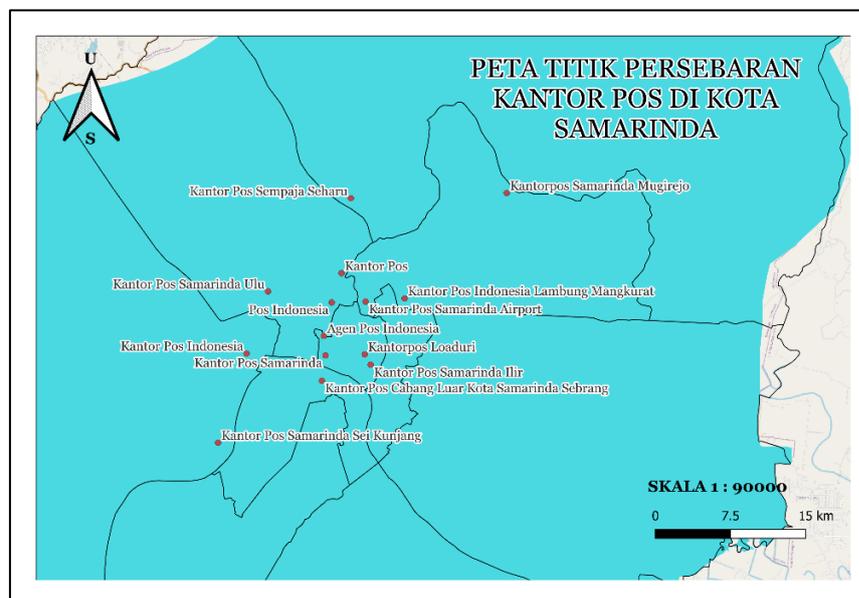
Gambar 2. Tampilan Implementasi Proses Pembuatan Peta

4.3. Hasil Implementasi

Berikut merupakan gambar peta titik persebaran kantor pos di Kota Samarinda untuk skala 1:300000 yang dapat dilihat pada Gambar 3, dan untuk skala 1:90000 dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 3. Peta Titik Persebaran Kantor Pos di Kota Samarinda (Skala 1: 1:300000)



Gambar 4. Peta Titik Persebaran Kantor Pos di Kota Samarinda (Skala 1: 1:90000)

5. KESIMPULAN

Pemanfaatan aplikasi QGIS untuk pemetaan titik persebaran kantor pos di Kota Samarinda berbasis data Google Maps tahun 2023 menunjukkan bahwa QGIS adalah alat yang efektif untuk mengolah dan memvisualisasikan data geografis. Penggunaan QGIS memungkinkan pembuatan visualisasi yang jelas dan komprehensif mengenai persebaran kantor pos di Kota Samarinda, sehingga memudahkan analisis dan pengambilan keputusan. Integrasi data dari Google Maps dengan QGIS tidak hanya menghasilkan pemetaan yang akurat tetapi juga dapat menjadi alat yang sangat berguna dalam perencanaan strategis dan pengembangan layanan pos di kota ini. Dengan kemampuan analisis spasial yang dimiliki, QGIS juga dapat membantu dalam identifikasi area yang memerlukan peningkatan layanan serta dalam merancang strategi distribusi yang lebih efisien.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Bahri, S., Marisa Midyanti, D., Hidayati, R., & Hadari Nawawi. (2020). *Pemanfaatan QGIS untuk Pemetaan Fasilitas Layanan Masyarakat di Kota Pontianak* (Vol. 5, Issue 1). <http://tanahair.indonesia.go.id/>
- A. Sekeon, N., D. Rindengan, Y., & Sengkey Rizal. (2016). Perancangan SIG dalam Pembuatan Profil Desa Se- Kecamatan Kawangkoan. *E-Journal Teknik Elektro Dan Komputer*, 5, 49–59.

- Pos Indonesia. (2023). *Tentang Kantor Pos*. <https://www.posindonesia.co.id>.
- Supriyanti, D., Sari, R., Geysaka Amir, N., & AMIK Raharja, D. (2018). *Google Map Untuk Kepentingan Transportasi Berbasis Aplikasi* (Vol. 4, Issue 1). <https://www.go-jek.com/>
- Saputra, R. K., Purnama, A. Y., & Perdhana, R. (2023). Pemetaan Jangkauan Fasilitas Kesehatan di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) Menggunakan Software QGIS. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 12(06), 523–529. <https://doi.org/10.33221/jikm.v12i06.2358>
- Sulistiyanto. (2017). *Pemanfaatan QGIS Cloud untuk Pemetaan Pabrik Gula di Jawa Timur*. <https://ojs.widyakartika.ac.id/index.php/sniter/article/view/40/35>
- Wijayanthi, K., Basuki, A., & Tohom, F. (2021). Efektivitas Pemanfaatan QGIS Dalam Pembuatan Peta Inventarisasi Perlengkapan Jalan. *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal of Road Safety)*, 8(2), 145–155. <https://doi.org/10.46447/ktj.v8i2.315>