

Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Toko Oleh-Oleh Khas Merauke Berbasis Web

Isak Orisun Swabra^{*1}, Izak Habel Wayangkau², Tri Kustanti Rahayu³
Program Studi Teknik Informatika Universitas Musamus Merauke^{1,2,3}

isak.swabra_18@gmail.com

Abstrak

Kota Merauke terkenal dengan destinasi wisata yang menarik untuk dikunjungi yaitu Pulau Habe, Lotus Garden, Pantai Payum, Danau Rawa Biru, Taman Nasional Wasur, Pantai Onggaya, Monumen Kapsul Waktu, Pantai Lampu Satu. Selain terkenal dengan destinasi wisata yang menarik, kota Merauke juga memiliki berbagai jenis oleh-oleh khas hasil kerajinan tangan penduduk antara lain tas anyaman rotan noken, kalung, gelang, anting-anting, berbagai macam gantungan kunci berbentuk ikon khas Kota Merauke, dan masih banyak lagi. Selain itu juga ada oleh-oleh makanan khas kota Merauke seperti dendeng rusa, pentolan bakso rusa, abon rusa, dan abon ikan gastor. Oleh-oleh lain termasuk kain batik khas papua, kerajinan kulit buaya, aneka ukiran kayu dan lain sebagainya. Para wisatawan yang ingin membeli cinderamata sering kesulitan menemukan lokasi toko oleh-oleh. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem yang dapat memberikan informasi lokasi toko oleh-oleh di sekitar pengguna. Penelitian ini dibangun menggunakan metode waterfall diawali dengan tahap analisa, desain, implementasi dan pengujian. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan MySQL untuk database. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah web yang dapat menampilkan lokasi dapat menampilkan jarak dan informasi toko oleh-oleh sehingga, sangat membantu wisatawan/masyarakat untuk melihat jarak dan informasi toko oleh-oleh, sesuai dengan pengujian UAT yang dilakukan terdapat 90% wisatawan/masyarakat sangat terbantu dengan sistem ini.

Kata kunci— sistem informasi geografis, oleh-oleh, wisatawan

Abstract

Merauke Region is famous because of interesting tourist destinations to be visited. There are Habe Island, Lotus Garden, Payum Beach, Rawa Biru Lake, Wasur National Park, Onggaya Beach, Time Capsule Monument, Lampu Satu Beach. Besides being famous as an attractive tourist destination, Merauke Region also has various types of souvenirs made by hand such as rattan bags, necklaces, bracelets, earrings, various kinds of key chains and another Merauke souvenir icons. Other souvenirs icons from Merauke are Papuan batik, and various wood carvings. Tourists who want to buy souvenirs often confused to find souvenir shop locations. This study aims to develop a system that can provide information on the location of souvenir shops around users. This research was built using the waterfall method beginning with the analysis, design, implementation and testing stages. The programming language used is PHP and MySQL for the database. The results of this study are a web that can display the location and can display the distance and information on souvenir shops so that it is very helpful for tourists/the public to see the distance and information on souvenir shops. According to the UAT test conducted, 90% of tourists/people helped by this system.

Keywords— Network security, Data security and IPsec

1. PENDAHULUAN

Pariwisata merupakan salah satu aset nasional yang sangat potensial untuk menambah pendapatan Negara. Dengan letak geografi yaitu diantara dua benua dan diantara dua samudra maka Indonesia menjadi Negara yang sering dilalui berbagai kegiatan baik kegiatan perdagangan, industri, bisnis maupun sosial politik [1]. Kota Merauke mempunyai berbagai jenis oleh-oleh khas yang cocok dijadikan cendramata. Mulai dari kerajinan tangan seperti noken, kalung, gelang, anting-anting, tas anyaman gantungan kunci berbentuk sarang semut dan masih banyak lagi. Selain itu juga ada jenis makanan seperti dendeng rusa, pentolan bakso rusa, ikan asin, abon rusa dan ada juga jenis pakaian bermotif batik, dan juga kerajinan kulit buaya seperti dompet, tas kulit buaya dan ikat pinggang. Pendatang atau wisatawan yang ingin membeli oleh-oleh khas Merauke biasanya hanya mengandalkan informasi yang terbatas dari orang perorang, ataupun kenalan sehingga terkadang wisatawan masih kesulitan untuk menemukan lokasi toko oleh-oleh yang dimaksud. Sehingga wisatawan seringkali mengurungkan niatnya untuk mencari dan membeli oleh-oleh khas di Kabupaten Merauke.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi geografis toko oleh-oleh di Kabupaten Merauke yang dilengkapi dengan informasi letak toko, rute menuju toko, dan profil toko agar dapat membantu para wisatawan mencari dan menemukan toko oleh-oleh di Kabupaten Merauke.

2. METODE PENELITIAN

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode waterfall [2] yang memiliki beberapa tahapan antara lain:

1. *Communication*

Tahap awal untuk mengumpulkan data dan informasi agar dapat menetapkan kebutuhan pengguna. Tahap ini dilakukan melalui metode wawancara, dan studi pustaka. Wawancara dilakukan melalui tanya jawab secara langsung dengan beberapa wisatawan dan pemilik toko oleh-oleh khas Merauke untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan berkaitan dengan penelitian ini. Selain itu juga dilakukan studi pustaka dengan mencari informasi dari berbagai sumber-sumber seperti jurnal dan buku untuk melengkapi data-data dan juga informasi terkait perkembangan teknolog SIG yang dimanfaatkan untuk keperluan pariwisata.

2. *Planning*

Tahap selanjutnya membuat rencana dan jadwal penelitian .

3. *Modelling*

Pada tahap ini dilakukan pemodelan terhadap sistem dengan menggunakan beberapa alat pemodelan seperti, *Flowchart* dan *Data Flow Diagram* (DFD).

4. *Construction*

Tahap ini merupakan implementasi rancangan dari tahap sebelumnya ke dalam bahasa pemrograman dan dilanjutkan dengan pengujian fungsional sistem. menjelaskan tentang pembuatan dari sistem yang akan dibuat, pembuatan sistem web pada tahap ini menggunakan bahasa pemograman PHP dan *MySQL* dan pembuatan sistem pemetaan menggunakan *Google Maps API*. Untuk pengujian fungsional sistem dilakukan dengan menggunakan metode *balckbox testing* yang merupakan suatu cara pengujian sistem dimana penguji menguji coba sistem dari segi fungsi apakah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan fungsi yang dirancang sebelumnya.

5. *Deployment*

Pada tahap akhir ini dilakukan implementasi sistem yang telah dikembangkan pada penggunaannya yaitu wisatawan dan toko oleh-oleh yang terdapat di Kabupaten Merauke.

3. TINJAUAN PUSTAKA

1. *Penelitian Terdahulu*

Adapun penelitian terdahulu yang berhubungan dengan laporan ini antara lain:

Penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Geografis Objek Wisata Propinsi Kepulauan Bangka Belitung Berbasis Web”. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi geografis di Propinsi Kepulauan Bangka Belitung yang berbasis web yang didalamnya juga terdapat informasi jenis wisata, fasilitas pendukung dan jarak. Hasil pengujian sistem dengan *alpha test* dan *black box* menunjukkan bahwa program ini dinyatakan baik dan siap untuk diimplementasikan. Sedangkan aplikasi yang digunakan ada *Arc View* untuk digitasi peta, *Mysql* untuk membangun *database*, *Macromedia Dreamweaver* dan *PHP* untuk merancang antar muka [3]. Penelitian lain yang berjudul “Rancang bangun aplikasi sistem informasi geografis objek wisata dan kuliner di kabupaten kudas berbasis *smartphone android*”. Hasil dari perancangan aplikasi untuk pemetaan persebaran objek wisata dan kuliner di Kabupaten Kudus *Geografic Information System(GIS)* dapat mempermudah pengguna dalam mencari informasi mengenai lokasi menuju tempat wisata dan kuliner. Dengan berdasarkan kategori yang telah dipilih, wisatawan dapat mengetahui arah peta berdasarkan titik awal menuju ke lokasi yang akan dituju oleh wisatawan [4]. Penelitian lain yang berjudul “Pemetaan Objek Wisata Alam Kabupaten Kepulauan Selayar Berbasis Sistem Informasi Geografis Arcgis 10.5”. Penelitian ini bertujuan mengetahui sebaran daerah tujuan wisata di Kabupaten Kepulauan Selayar sebagai salah satu unsur penunjang sektor pariwisata. Metode penelitian yang digunakan dengan pendekatan kualitatif, sumber data diperoleh melalui survei dengan catatan lapangan, wawancara dan dokumentasi, sementara teknik pengolahan data menggunakan bantuan *software ArcGIS 10.5* dengan memvisualisasikan data, berupa data *spasial* serta paparan data secara deskripsi [5]. Penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Geografis (SIG) Pemetaan Bencana Alam Kabupaten Banyumas Berbasis Web”. Hasil penelitian ini berguna untuk memetakan daerah rawan bencana alam dan menampilkan statistik perbandingan jumlah bencana alam yang ada di kabupaten banyumas. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black-box Testing* hasilnya fungsional sistem dapat berfungsi dengan baik [6]. Penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Geografis Pemetaan Klinik Bersalin di Kabupaten Bantul”. Sistem ini Diimplementasikan dalam bentuk web. Sistem ini bisa memberikan gambaran peta distribusi perawatan kesehatan Fasilitas termasuk rumah sakit, pusat kesehatan, dan pusat perawatan rumah Bersalin (BP-RB) yang menyediakan layanan pengiriman di Bantul [7].

2. *Google Maps API*

Google Maps API (Application Programming Interface) adalah *library javascript* untuk menampilkan peta dari *Google Maps* pada halaman *web* yang sedang kita bangun. Atau dengan kata lain *Google Maps API* digunakan ketika aplikasi yang dikembangkan membutuhkan informasi peta dari google sebagai datanya. Peta dari *Google Maps* ini banyak digunakan untuk penelitian atau pengembangan aplikasi dikarenakan data maps yang dapat diakses secara *realtime* dan tingkat akurasi yang baik. Untuk mengembangkan google maps pada aplikasi yang lain Untuk dapat mengakses *Google Map*, kita harus melakukan pendaftaran *Api Key* terlebih dahulu dengan data pendaftaran berupa nama domain web yang kita bangun [8]

3. Pemetaan

Pengertian pemetaan secara harfiah adalah suatu proses, cara, perbuatan membuat peta, kegiatan pemotretan yang dilakukan melalui udara dimana dalam kegiatan tersebut bertujuan meningkatkan hasil pencitraan yang baik tentang suatu daerah. Pengertian lain tentang pemetaan adalah pengelompokkan suatu kumpulan wilayah yang berkaitan dengan beberapa letak geografis wilayah yang meliputi dataran tinggi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

Adapun hasil penelitian ini adalah suatu sistem informasi geografis pemetaan lokasi toko oleh-oleh berbasis web. Yang mana pada sistem ini terdapat tiga entitas yang menggunakan sistem, yaitu admin, pemilik toko dan wisatawan. Entitas admin dalam hal ini adalah pengelola situs yang bertanggung jawab untuk mengatur data pemilik toko.

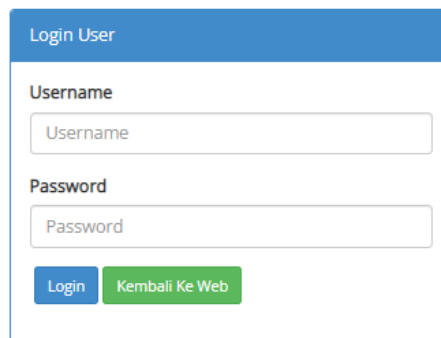
1. Entitas admin.

Beberapa fitur yang dapat dilakukan oleh admin antara lain:

- *Login*

Login adalah tahap awal sebelum masuk ke dalam sistem dengan cara memasukkan *username* dan *password*.

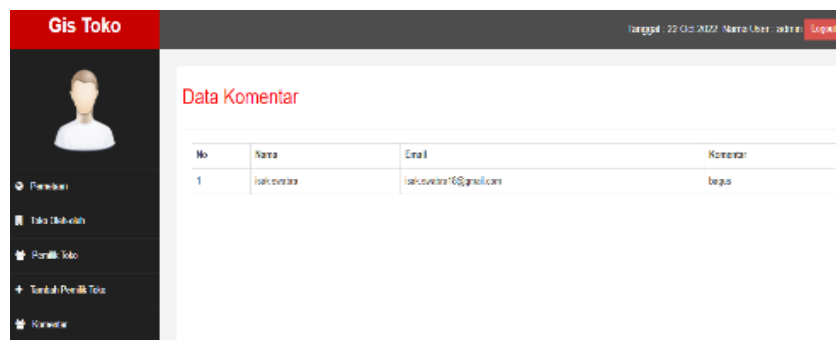
Silakan Login



Gambar 1. Entitas Admin

- Melihat komentar pengguna

Tampilan halaman komentar adalah tampilan bagi admin untuk melihat komentar terbaru dari pengguna sistem.



No	Nama	Email	Komentar
1	lokwisata	lokwisata1@gmail.com	lagus

Gambar 2. Data Komentar

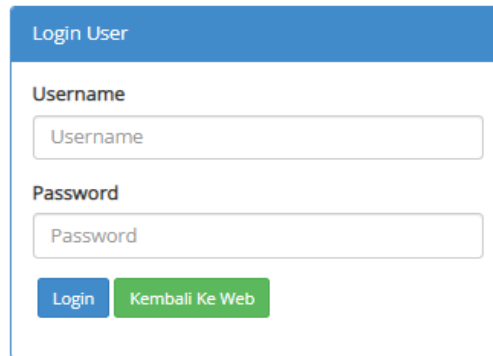
2. Entitas pemilik toko

Beberapa fitur yang dapat dilakukan oleh pemilik toko antara lain:

- *Login*

Login adalah tahap awal sebelum masuk ke dalam sistem dengan cara memasukkan *username* dan *password*.

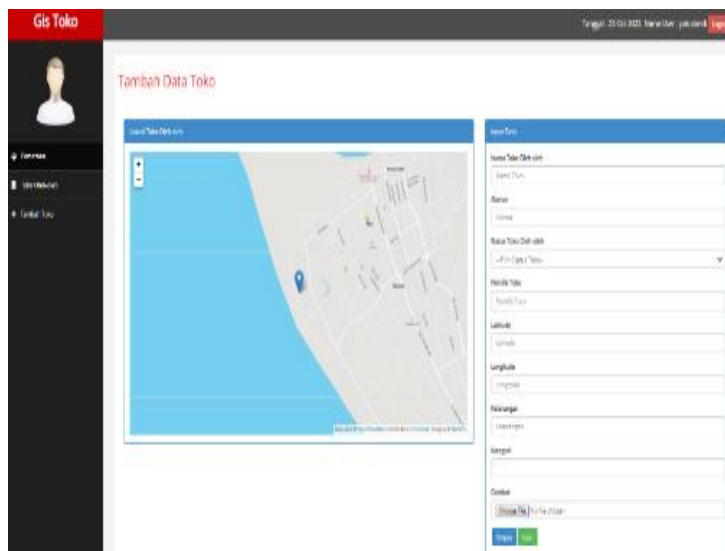
Silakan Login



Gambar 3. Entitas Pemilik Toko

- Halaman Tambah Data Produk Oleh-oleh

Tampilan tambah data produk oleh-oleh adalah tampilan dimana pemilik toko dapat menambahkan data produk oleh-oleh pada sistem.



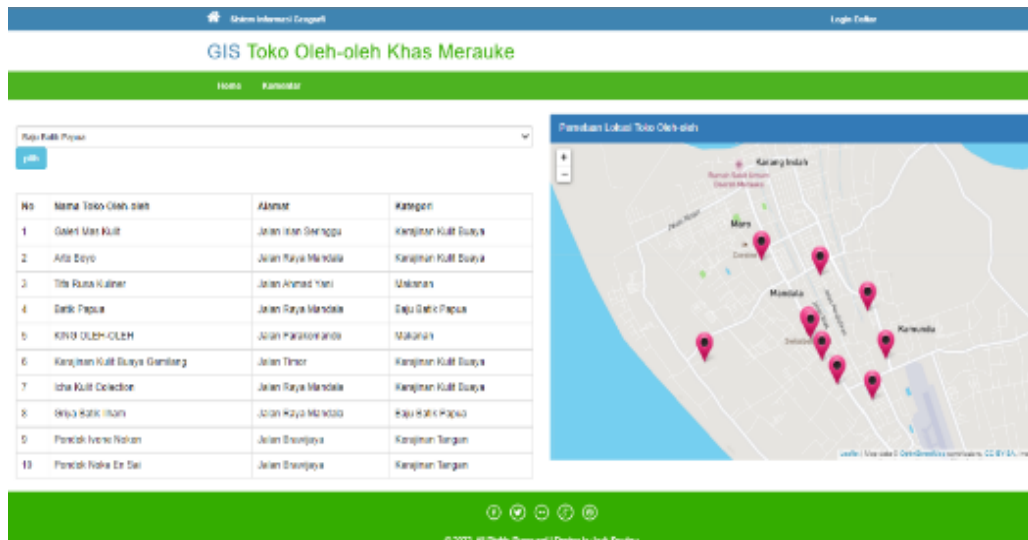
Gambar 4. Tambah Data Toko

3. Entitas wisatawan

Beberapa fitur yang dapat dilakukan oleh wisatawan antara lain:

- Halaman Beranda

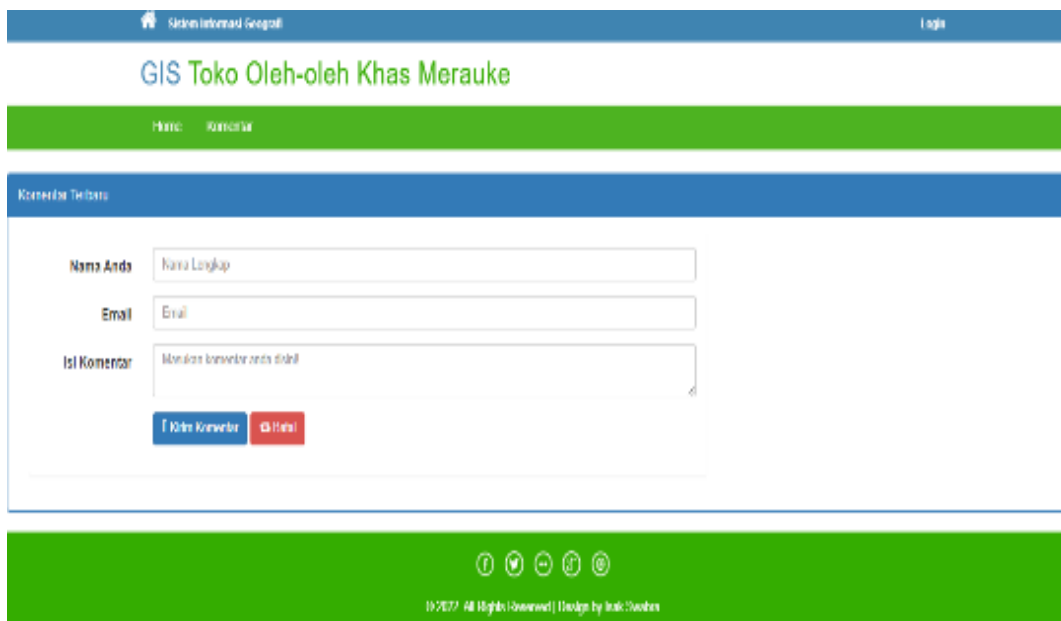
Tampilan halaman beranda adalah tampilan bagi pengguna saat mengakses sistem ini.



Gambar 5. Entitas Wisatawan

- Halaman Komentar

Tampilan halaman komentar adalah tampilan bagi pengguna untuk memberi kritik dan saran bagi sistem ini.



Gambar 6. Halaman Komentar

- Halaman Detail Toko

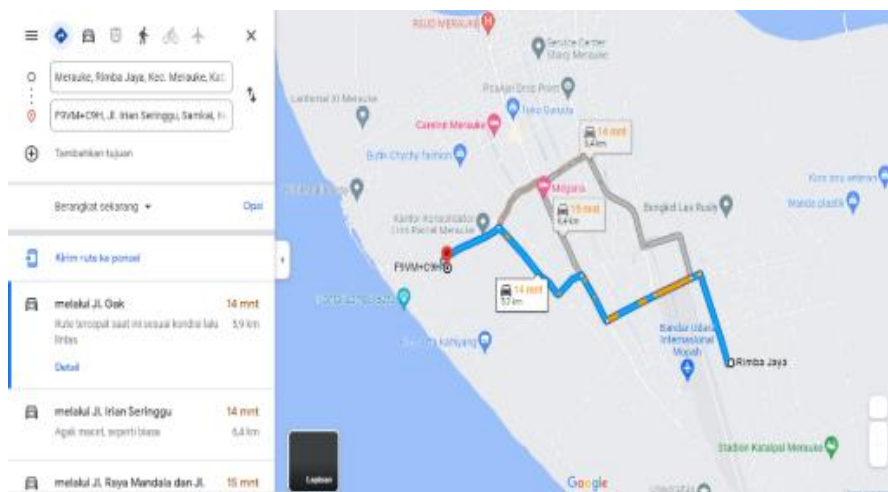
Tampilan halaman detail toko adalah tampilan bagi pengguna yang ingin melihat detail toko oleh-oleh.



Gambar 7. Halaman Detail Toko

- Halaman Rute Toko

Tampilan halaman rute toko adalah tampilan bagi pengguna untuk mencari rute atau jalur terpendek menuju toko oleh-oleh yang dicari.



Gambar 8. Halaman Rute Toko

5. KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan penelitian ini maka penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem dapat menampilkan lokasi dari wisatawan/masyarakat ke toko oleh-oleh yang dituju melalui *Google Maps* selain itu juga dapat menampilkan informasi jarak dari wisatawan ke toko oleh-oleh yang dituju dan waktu perjalanan melalui pemanfaatan *Geolocation*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] O. M. Tumimomor, E. Jando, and E. Meolbatak, “Sistem Informasi Geografis Pariwisata Kota Kupang,” *Janapati*, vol. 1, no. 2, pp. 142–152, 2013.
- [2] T. K. Rahayu, S. Susanto, and S. Suwarjono, “Application Report Process of Islamic School Based on Pesantren Boarding Using Waterfall Model,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1569, no. 2, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1569/2/022025.
- [3] D. Soyusiawaty, R. Umar, and R. Mantofani, “Sistem Informasi Geografis Objek Wisata Propinsi Kepulauan,” *Semin. Nas. Apl. Teknol. Inf. 2007*, vol. 27, no. 13, pp. 22–42, 2007.
- [4] A. Nurhindarto, D. R. Santoso, and E. Y. Hidayat, “Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Geografis Objek Wisata dan Kuliner di Kabupaten Kudus Berbasis Smartphone Android,” *JOINS (Journal Inf. Syst.*, vol. 5, no. 2, pp. 288–299, 2020, doi: 10.33633/joins.v5i2.4297.
- [5] A. R. Muhammadiyah, “Pemetaan Objek Wisata Bahari Kabupaten Kepulauan Selayar Berbasis Sistem Informasi Geografi,” *J. Environ. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 45–50, 2018, doi: 10.35580/jes.v1i1.7337.
- [6] R. Wahyudi and T. Astuti, “Sistem Informasi Geografis (Sig) Pemetaan Bencana Alam Kabupaten Banyumas Berbasis Web,” *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 9, no. 1, pp. 55–65, 2019, doi: 10.34010/jati.v9i1.1448.
- [7] A. . Fallis, “Sistem Informasi Gegografis Pemetaan Klinik Bersalin di Kabupaten Bantul,” *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2013.
- [8] A. Annugerah, I. F. Astuti, and A. H. Kridalaksana, “Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Pemetaan Lokasi Toko Oleh-Oleh Khas Samarinda,” *Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 11, no. 2, p. 43, 2016, doi: 10.30872/jim.v11i2.213