
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS TOKO OLEH-OLEH LUWU RAYA BERBASIS ANDROID

Gita Adelia¹, Muhlis Muhallim², Hasnahwati³
^{1,2,3}Fakultas Teknik, Universitas Andi Djemma, Palopo, Indonesia
E-mail: gitaadelia@gmail.com,

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat Sistem Informasi Geografis (SIG) yang menggunakan platform Android untuk membantu pengguna menemukan dan mencari toko oleh-oleh di wilayah Luwu Raya. Metode pengembangan yang digunakan adalah R&D atau research and development dengan model pengembangan Waterfall. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi berbasis Android dapat memberikan informasi yang akurat dan memudahkan pengguna untuk mengaksesnya. Aplikasi ini mengintegrasikan data lokasi toko oleh-oleh dari survei lapangan dan sumber data terbuka, dan kemudian menggunakan teknologi geolokasi untuk memberikan informasi tentang toko oleh-oleh terdekat dari lokasi pengguna. Aplikasi juga menawarkan detail tentang produk, harga. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi tersebut dapat memberikan informasi yang akurat, dan membantu pengguna menemukan toko oleh-oleh di Luwu Raya. Kesimpulannya, pengembangan SIG berbasis Android ini dapat menjadi cara yang efektif untuk membuat toko oleh-oleh di wilayah tersebut lebih mudah diakses dan dipromosikan. Informasi usaha oleh-oleh, berdasarkan data dari kuesioner penelitian ini, menerima prestansi kelayakan sebesar 90%. Ini menunjukkan bahwa aplikasi ini sudah layak digunakan..

Kata kunci : SISFO, Waterfall, CI, Usability, Toko Oleh-oleh, Android.

1. PENDAHULUAN

Sistem informasi memungkinkan perusahaan memberikan informasi yang berkualitas tinggi, yang membuatnya sangat penting untuk keberlangsungan bisnis. Penggunaan teknologi yang berkembang dengan cepat yang didukung oleh aplikasi smartphone, seperti Sistem Informasi Geografis (SIG), dapat membantu mencari atau memetakan wilayah tertentu dan memberikan referensi tentang apa yang diperlukan untuk mendapatkan informasi.

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan sebuah sistem komputer yang mengintegrasikan teknologi informasi dengan data geografis. Prosesnya meliputi pengumpulan, penyimpanan, pengawasan, pemeriksaan, dan penyajian data mengenai objek atau fenomena yang terkait dengan lokasi tertentu (Nugraha, R. A., & Sunaryo, B, 2017). Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sebuah sistem yang mengintegrasikan, mengelola, menganalisis, menyimpan, dan menampilkan data geografis (Putra, R. B., & Arief, R, 2018). Berdasarkan pendapat tersebut SIG adalah sebuah teknolog komputer berbasis sistem informasi yang dapat memberikan secara visual dari suatu wilayah sehingga memudahkan dalam mengelola, menganalisa dan mentimpan data tersebut.

Sistem operasi Android adalah platform perangkat lunak yang dikembangkan oleh Google, yang dirancang agar dapat digunakan pada handphone, smartphone, tablet, serta perangkat wearable. Sistem operasi ini didasarkan pada kernel Linux, yang memberikan dukungan yang kuat untuk berbagai fitur seperti multitasking, manajemen memori, dan keamanan, (Susanto, A., & Hartati, S, 2018). Sistem operasi Android merupakan platform perangkat lunak yang populer digunakan pada berbagai perangkat mobile, seperti smartphone dan tablet. Google merupakan perusahaan yang mengembangkan Android pada tahun 2008, (Rusmana, I. G. N., & Wahyuni, E, 2020). Jadi sehingga dapat dikatakan bahwa sistem operasi android adalah sistem operasi yang dikembangkan dari linux agar dapat berjalan pada perangkat mobile atau perangkat mudah digerakkan.

Model Waterfall adalah salah satu metode untuk mengembangkan aplikasi yang paling lama dan paling terorganisir. *Waterfall* menggambarkan siklus hidup pengembangan perangkat

lunak secara linear dan terdiri dari serangkaian fase yang dilalui secara berurutan, analisis kebutuhan, perancangan, pelaksanaan, pengujian, dan pemeliharaan, (Ningsih, A. D., & Setiawan, A, 2020). Jadi metode waterfall adalah metode pengembangan perangkat lunak yang memiliki tahap-tahap yang harus dilalui

Banyak para wisatawan dari luar Luwu Raya ingin membeli oleh-oleh khas dari Luwu Raya Namun kendala yang dialami dari para wisatawan yang hendak membeli oleh-oleh di Luwu Raya di antaranya adalah kurangnya informasi yang tersedia atau kurangnya pengetahuan wisatawan tentang oleh-oleh khas daerah yang dikunjungi. Selain itu wisatawan juga bingung dimana letak tempat toko oleh-oleh yang paling dekat untuk dikunjungi.

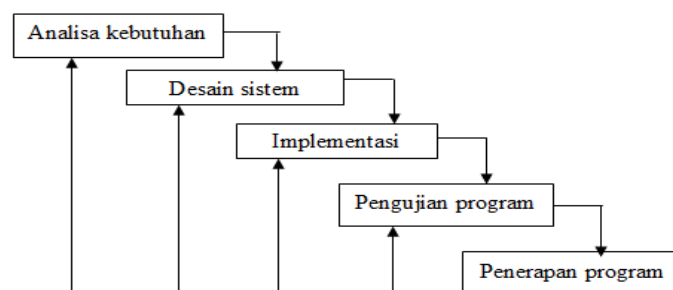
Berdasarkan permasalahan di atas maka peneliti mengangkat judul “Sistem Informasi Geografis Toko Oleh-Oleh Luwu Raya Berbasis Android”. Sistem ini dirancang berbasis mobile untuk memudahkan penggunaan sistem di masyarakat karena sistem dapat diakses dengan mudah dari perangkat sistem mobile yang akan dibuat dapat memberikan informasi lokasi dan dilengkapi dengan rute perjalanan menuju toko oleh-oleh.

2. METODE PENELITIAN.

Mengembangkan sistem informasi berbasis website biasanua menggunakan metode pengembangan seperti metode pengembangan sistem *waterfall*. Metode penelitian ini digunakan untuk menciptakan produk baru melalui proses pengembangan, sehingga dapat disimpulkan bahwa metode penelitian ini bertujuan untuk menciptakan, meningkatkan, dan mengembangkan (Sugiyono 2011).

2.1 Model Waterfall

Metode penelitian ini yang digunakan adalah kuantitatif, karena penelitian kuantitatif melibatkan data yang spesifikasinya sistematis, terencana, dan terstruktur dengan jelas. (Kurniawan 2020).



Gambar 1 Prosedur Waterfall

2.2 Teknik Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data ada tiga tahap metode yang digunakan yaitu.

a. Wawancara

Wawancara dilakukan antara dua orang atau lebih dan dilakukan dengan tujuan mengumpulkan informasi, dengan pewawancara mengajukan pertanyaan kepada orang yang diwawancarai untuk mendapatkan jawaban. Dalam penelitian ini, narasumber adalah pemilik dan karyawan toko oleh-oleh di Luwu Raya.

b. Observasi

Metode observasi digunakan mengumpulkan data, dengan datang secara langsung mengamati pada subjek penelitian untuk mempelajari sistem yang digunakan untuk membuat model sistem informasi untuk toko oleh-oleh tersebut.

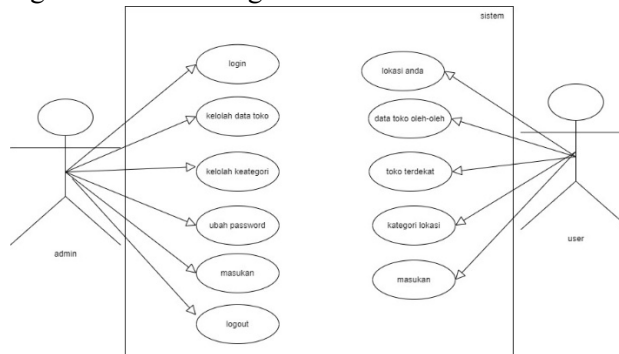
c. Teknik Pustaka

Dengan menggunakan dokumentasi, buku referensi, dan data digital dari internet, studi pustaka mengumpulkan informasi dan data tentang situasi. Diharapkan prosedur penyusunan proposal ini akan lebih mudah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Use Case Diagram

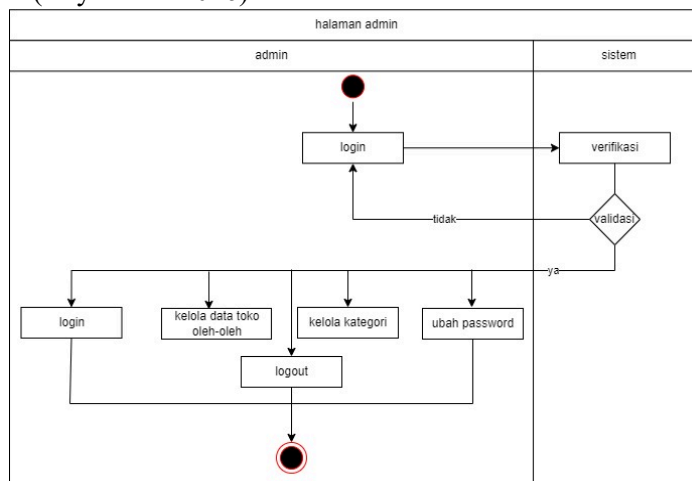
Diagram use case menunjukkan model dan perilaku sistem (Rosa dkk. 2015). Berikut adalah usecase yang akan dibuat untuk sistem baru (Rosa dkk. 2015). Adapun usecase yang akan dibuat untuk sistem yang baru adalah sebagai berikut:



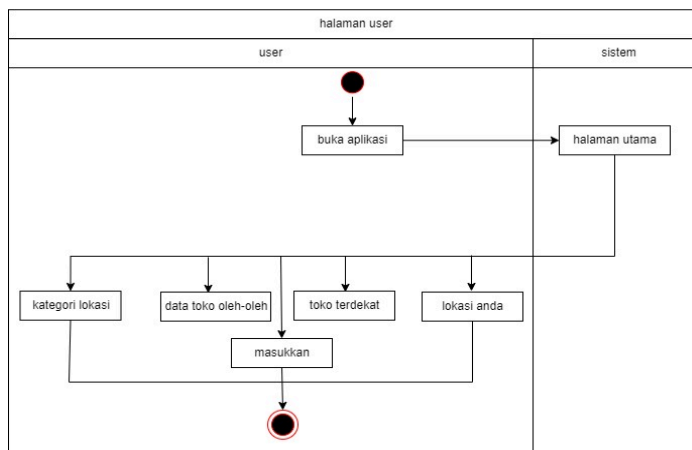
Gambar 2 Use Case Diagram

3.2 Activity Diagram

Diagram activity menggambarkan aliran atau operasi sistem atau proses bisnis atau menu dalam perangkat lunak. (Neyfa dkk. 2016).



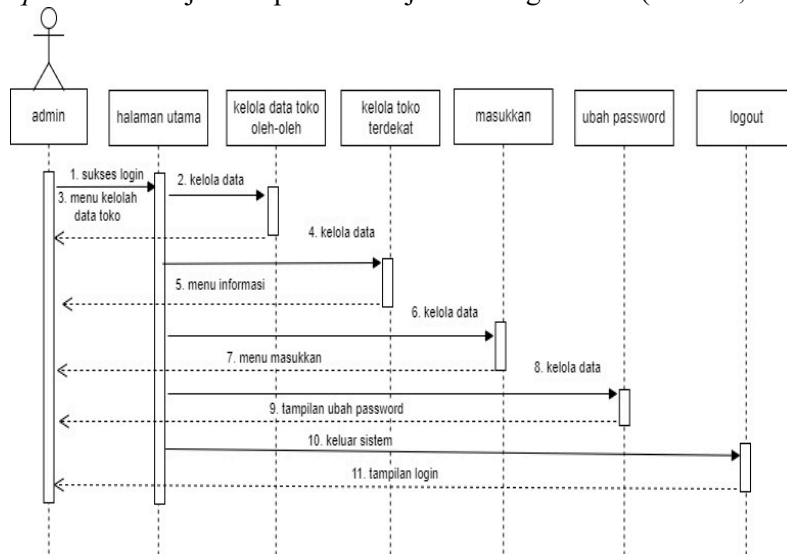
Gambar 3 Activity Admin



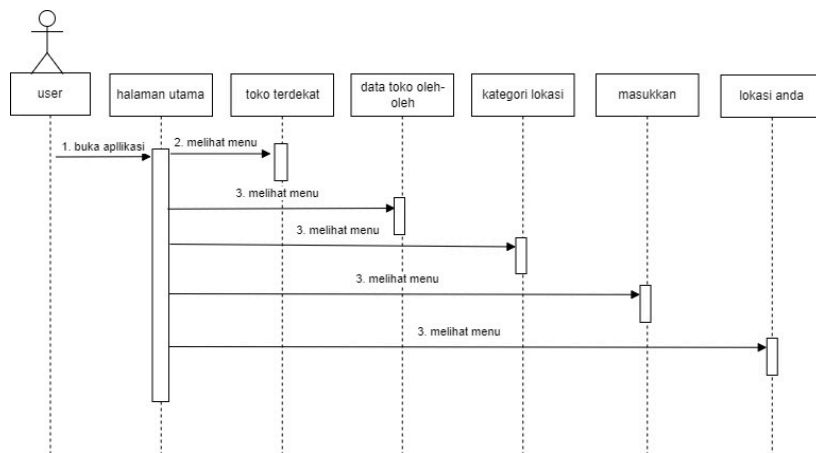
Gambar 4 Activity User

3.3 Sequence Diagram

Dengan menggambarkan masa hidup objek dan pesan yang dikirim dan diterima oleh objek, diagram *sequence* menunjukkan perilaku objek saat digunakan. (Aliman, W. 2021).



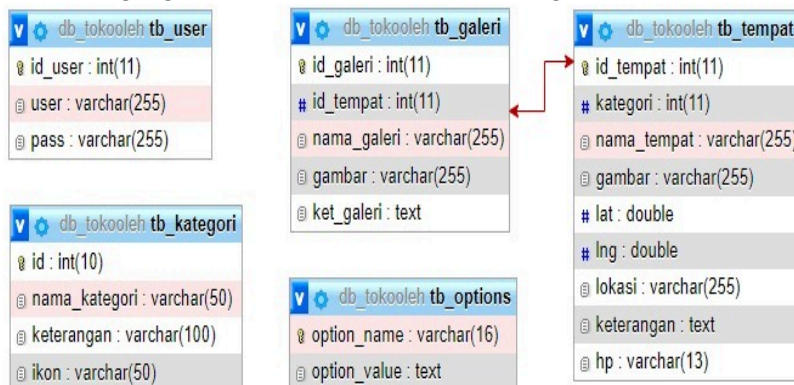
Gambar 5 Sequence Admin



Gambar 6 Sequence User

3.4 Relasi Tabel

Relasi tabel adalah relasi antara dari table yang ada pada *database*. Hubungan antar tabel dalam sistem informasi geografis toko oleh-oleh adalah sebagai berikut :



Gambar 7 Relasi Tabel

3.5 User Interface

a. Halaman Login Admin

Tampilan Halaman *Login Admin*



Gambar 8 Halaman Login Admin

b. Halaman Data Toko Admin

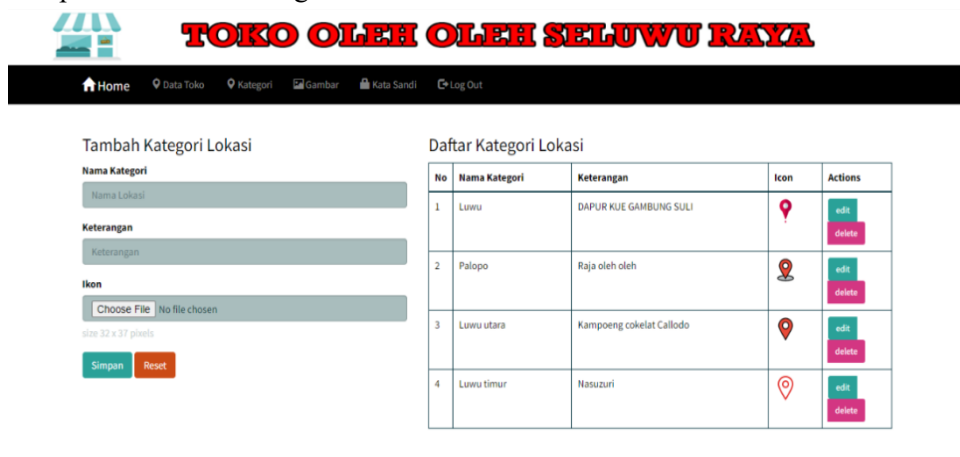
Tampilan Halaman *Data Toko Admin*



Gambar 9 Halaman Data Toko Admin

c. Halaman Kategori Lokasi Admin

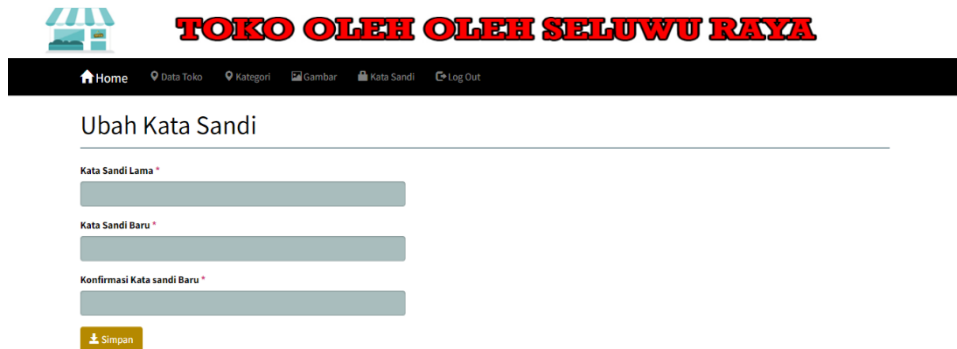
Tampilan Halaman *Kategori Lokasi Admin*



Gambar 10 Halaman Kategori Lokasi Admin

d. Halaman Ubah Sandi Admin

Tampilan Halaman Ubah Sandi Admin



Gambar 11 Halaman Ubah Sandi Admin

e. Halaman Data Toko User

Tampilan Halaman Data Toko User



Gambar 12 Halaman Data Toko User

f. Halaman Toko Terdekat User

Tampilan Halaman Toko Terdekat User



Gambar 13 Halaman Toko Terdekat User

g. Halaman Utama User

Tampilan Halaman Utama *User*



Gambar 14 Halaman Utama User

3.6 Pengujian Usability

Pengujian usability dilakukan untuk mengevaluasi seberapa efektif sistem atau aplikasi dan metode analisis informasi analisis deskriptif. Pengujian ini dilakukan dengan perhitungan berikut. (Wimmie Handiwidjojo. 2016) :

$$\text{Persentase Kelayakan (86\%)} = \frac{1083}{1200} \times 100 \text{ Rumus (I)}$$

Setelah data skor hasil tes diperoleh, persentase hasil dihitung dengan menggunakan rumus ini. Persentase hasil kemudian diubah ke dalam pernyataan seperti yang ditunjukkan dalam tabel berikut.:

Tabel 1 Persentase Kelayakan

Keterangan	Persentase
Sangat Tidak Layak	0% – 25%
Tidak Layak	26% - 50%
Layak	51% - 75%
Sangat Layak	76% - 100%

Aplikasi sistem informasi toko oleh-oleh dikategorikan sebagai Sangat Layak dengan skor persentasi 90% setelah analisis data dilakukan dan sesuai dengan tabel persentasi interval.

4 KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang dibahas pada bab sebelumnya, adapun kesimpulan penelitian ini adalah :

- a. Aplikasi berbasis Android ini adalah sistem informasi geografis Toko Oleh-oleh Luwu Raya yang dibangun menggunakan Android dan dirancang menggunakan bahasa desain satu lapangan (UML).
- b. Penelitian ini mengembangkan aplikasi yang akan membuat masyarakat dan pemilik usaha lebih mudah mengakses dan menampilkan informasi tentang toko oleh-oleh..
- c. Aplikasi ini sudah berjalan dengan stabil dan mudah dipahami, seperti yang ditunjukkan oleh data kuesioner yang dibagikan penulis untuk peserta, yang mendapat skor 90% berdasarkan tabel kelayakan sistem, yang menunjukkan bahwa sistem informasi ini sangat Layak..

5 SARAN

Berdasarkan berbagai keterbatasan yang dimiliki oleh penulis, penulis menyarankan untuk mengembangkan penelitian Sistem Informasi Geografis Toko Oleh-oleh Luwu Raya Berbasis Android sebagai berikut::

- a. Dengan menggunakan bahasa pemrograman terbaru, hasil penelitian ini masih dapat dikembangkan di kemudian hari.
- b. Diharapkan aplikasi ini nantinya memiliki fitur pembelian dan pembayaran melalui internet.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Aliman, W. (2021). Perancangan perangkat lunak untuk menggambar diagram berbasis android. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(6), 3091-3098.
- Handiwidjojo, W., & Ernawati, L. (2016). Pengukuran tingkat ketergunaan (usability) sistem informasi keuangan studi kasus: duta wacana internal transaction (duwit). *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, 2(1), 49-55.
- Kurniawan, Hamid, et al (2020). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(4), 13-23.
- Neyfa, Bella Chintya, and Ghina s Salsabila (2016). Perancangan Aplikasi E-Canteen Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode Object Oriented Analysis & Design (OOAD). *Jurnal Penelitian Komunikasi dan Opini Publik*.
- Ningsih, A. D., & Setiawan, A. (2020). Analisis Kinerja Pengembangan Perangkat Lunak Menggunakan Metode Waterfall pada Proyek Aplikasi Kesehatan di RSUD Kota Malang. *Jurnal Informatika*, 7(1), 67-74.
- Nugraha, R. A., & Sunaryo, B. (2017). Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam Pendataan Potensi dan Pemanfaatan Lahan Pertanian Berbasis Web pada Dinas Pertanian Kabupaten Sleman. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, 4(2), 63-70.
- Putra, R. B., & Arief, R. R. (2018). Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam Pemetaan Potensi Sumber Daya Alam di Kabupaten Mamuju. *Jurnal Penelitian Geografi*, 6(2), 100-111.
- Rosa, dkk (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika. Bandung
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&d*. Alfabeta: Bandung.
- Susanto, A., & Hartati, S. (2018). Pengembangan Sistem Operasi Android untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 6(3), 119-125.