

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS TEMPAT SERVICE ELEKTRONIK (AC,AC MOBIL, KULKAS DAN ELEKTRONIK LAINNYA) DI KOTA GORONTALO BERBASIS ANDROID**

Farid<sup>1</sup>, Zainuddin Sidik<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Stmik Ichsan Gorontalo*

*Ahmad Najamuddin No.17, 96111, Gorontalo-Indonesia*

<sup>2</sup> *Stmik Ichsan Gorontalo*

*Ahmad Najamuddin No.17, 96111, Gorontalo-Indonesia*

*Abstract— Problems that occur in terms of choosing a service elektronik, the community certainly has some consideration including the location or place that meets the standards of good service and of course the affordable price. Therefore, before determining the location where the sale or store service elektronik to be visited the public need to know in advance what facilities are owned store service elektronik. The purpose of this study is to assist the Gorontalo user or community or migrant community in locating the location through visual maps. About the location of service elektronik. Results of the testing system flowchart and white box to Maps Service flowgraph service elektronik as well as is  $N = 7$ ,  $E = 7$ . As for the blackbox testing each presses the button on the mapping application GIS Android with the results expected by the user application.*

*Keywords: Geographic Information System Mapping service elektronik, Android.*

**Abstrak** Permasalahan yang terjadi dalam hal memilih toko service elektronik, masyarakat tentu memiliki beberapa pertimbangan diantaranya lokasi atau tempat yang memenuhi standar pelayanan yang baik dan tentunya harga yang terjangkau. Oleh sebab itu sebelum menentukan lokasi tempat penjualan atau toko service elektronik yang akan dikunjungi masyarakat perlu mengetahui lebih dahulu fasilitas apa saja yang dimiliki toko service elektronik tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu user atau masyarakat Gorontalo atau masyarakat pendatang dalam pencarian lokasi melalui visual peta. Mengenai lokasi service elektronik. Hasil dari pengujian sistem white box untuk flowchart dan flowgraph Maps Service komputer adalah  $N = 7$ ,  $E = 7$ . Sedangkan untuk pengujian blackbox setiap penekanan tombol yang ada pada aplikasi GIS android ini sesuai dengan hasil aplikasi yang diharapkan oleh pengguna  
**Kata Kunci :** Sistem Informasi Geografis lokasi service elektronik, Android.

## **I. Pendahuluan**

Service elektronik merupakan usaha jasa yang memerlukan keahlian khusus sebagai modal utama, maka sebelum memulai usaha ini, baik itu jadi usaha sampingan maupun usaha pokok kita mesti memiliki dan mempelajari terlebih dahulu hal hal yang berhubungan dengan elektronik. Seperti cara menganalisa dan memperkirakan kerusakan secara cepat, cara membongkar, memperbaiki dan merakit kembali barang elektronik yang rusak dan mengetahui kisaran harga komponen elektronik yang mungkin harus di ganti. Misalnya service AC,AC Mobil, kulkas dan elektronik lainnya.

Permasalahan yang terjadi saat ini pada Kantor Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PMPTSP) Kota Gorontalo belum tersedianya sistem secara geografis yang dapat mempermudah masyarakat mendapatkan informasi letak maupun alamat service elektronik yang ada di Kota Gorontalo, dan ini masalah yang harus di carikan solusinya oleh pihak dinas PMPTSP Kota Gorontalo.

Oleh karena itu melalui penelitian ini, peneliti mencoba melakukan suatu rancangan sistem geografis yang akan membantu pihak PMPTSP Kota Gorontalo dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi.

Sistem Informasi Geografis ini penting dirancang untuk memilih lokasi service elektronik yang tepat dan cepat dalam mengambil keputusan yang kritis dan kemungkinan terburuk yang bisa berdampak hilangnya nyawa seseorang (Chanif, 2012). Keuntungan yang diperoleh dari Sistem Informasi Geografis ini adalah dapat menyimpan dan menganalisa data spasial dan data non spasial, sehingga memberikan kemudahan dalam menyajikan serta pencarian data informasi secara geografis. Sistem Informasi Geografis (Geographic Information System disingkat GIS) adalah sistem informasi khusus pengelola data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan) yang dirancang untuk bekerja dengan data yang berkoordinat geografi(Wibisono, 2010).

## **II. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan adalah Belum adanya Sistem Informasi Geografis Tempat Service elektronik (AC,AC Mobil, kulkas dan elektronik lainnya) di kota Gorontalo Berbasis Android.

## **III. Tujuan Penelitian**

Merancang Sistem Informasi Geografis Tempat Service elektronik (AC,AC Mobil, kulkas

dan elektronik lainnya) di kota Gorontalo Berbasis Android

**IV. Metode Penelitian**

Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian Deskriptif.

Tahapan penelitian dapat diuraikan sebagai berikut:

**a. Penelitian Data Primer**

Untuk memperoleh data primer yang merupakan data langsung dari objek penelitian yaitu:

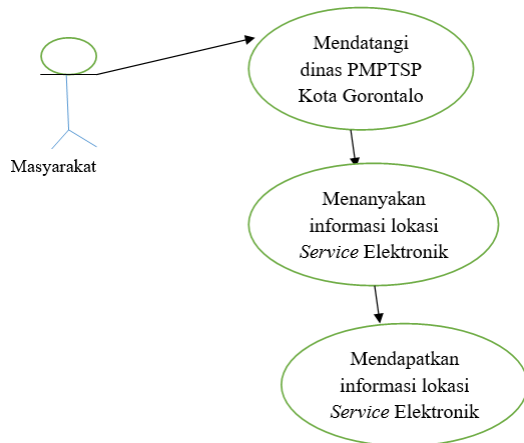
1. Wawancara  
Wawancara dilakukan dengan pihak instansi yaitu pihak PMPTSP Kota Gorontalo lebih khusus mengenai letak service elektronik kota Gorontalo sebagai objek penelitian.
2. Observasi

Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan fakta atau data yang cukup efektif untuk mempelajari dan mengamati secara langsung pengolahan data untuk letak lokasi service elektronik kota Gorontalo berupa nama service, titik koordinat latitude, titik koordinat longitude dan gambar service elektronik.

**b. Penelitian Data Sekunder (Kepustakaan)**

Kepustakaan dilakukan untuk mengumpulkan data atau keterangan dengan cara membaca berbagai macam referensi yang ditulis oleh para ahli yang berhubungan dengan sistem informasi Geografis , baik dari buku, internet dan Perpustakaan Jurusan Sistem Informasi

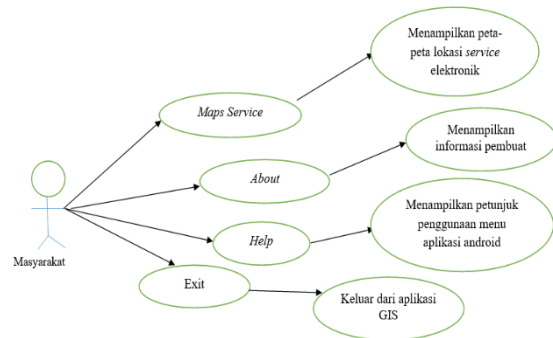
**V. Analisa Sistem Berjalan**



**Gambar 1.** Analisa Sistem Berjalan

Dimulai dengan masyarakat mendatang dinas PMPTSP Kota Gorontalo kemudian menanyakan informasi lokasi *service* elektronik. Setelah itu memberikan informasi berupa daftar lokasi lokasi *service* elektronik dalam bentuk *softcopy* atau selembarnya hasil *print out* dan masyarakat telah mendapatkan informasi tersebut.

**VI. Analisa Sistem yang Diusulkan**

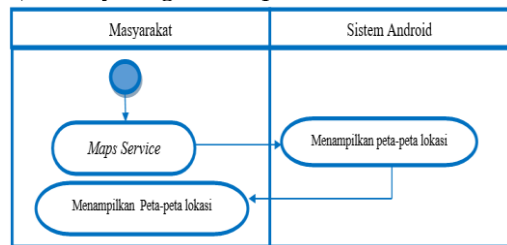


**Gambar 2.** Analisa Sistem yang Diusulkan

Sistem ini dibangun dengan menggunakan aplikasi android studio yang terdiri dari beberapa menu, yaitu map services yang menampilkan peta-peta lokasi service elektronik

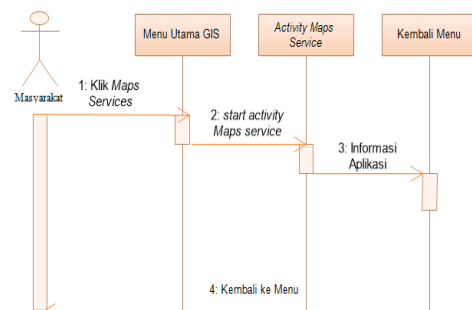
**VII. Desain Sistem UML**

**1, Activity Diagram Maps Service**



**Gambar 3.** Activity Diagram Maps Service

**2. Sequence Diagram Maps Service**



**Gambar 4.** Sequence Diagram Maps Service

**VIII. Tahapan Instalasi Aplikasi**

Instalasi merupakan proses pemasangan android 5.1 Lollipop agar bisa digunakan oleh pengguna pada sistem operasi android. Berikut ini merupakan tahapan-tahapan instalasi software Sistem Informasi Geografis Tempat Service elektronik (AC,AC Mobil, kulkas dan elektronik lainnya) di kota Gorontalo Berbasis Android.

1. Tekan Icon *gis-elektronik.apk*



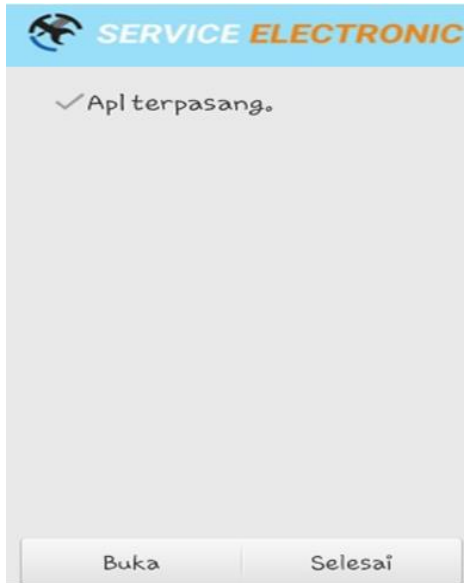
**Gambar 5.** Icon Aplikasi *gis-elektronik.apk*

2. Kemudian melakukan instalasi GIS elektronik



**Gambar 6.** Pemasangan Instalasi GIS elektronik

3. Kemudian akan menampilkan Aplikasi GIS elektronik telah terpasang dan silahkan tekan tombol buka.



**Gambar 7.**Proses Instalasi Selesai

### IX. Tampilan dan Penggunaan Aplikasi

Untuk menjalankan aplikasi Sistem Informasi Geografis Tempat Service elektronik (AC,AC Mobil, kulkas dan elektronik lainnya) di kota Gorontalo Berbasis Android ini dapat dilakukan dengan cara mengklik icon GIS acescom yang ada dilayar smartphone seperti pada gambar berikut



**Gambar 8.** Tampilan Halaman APPS Aplikasi Smartphone.

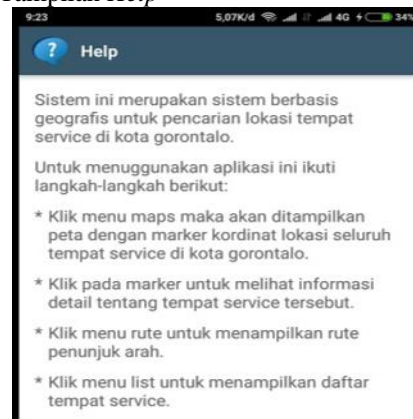
1. Tampilan Menu Utama GIS



**Gambar 8.** Tampilan Menu Utama GIS

Tampilan menu utama aplikasi Menu GIS secara terdiri dari beberapa tombol-tombol menu GIS, yaitu *Maps Service*, *About*, *Help*, dan *Exit*.

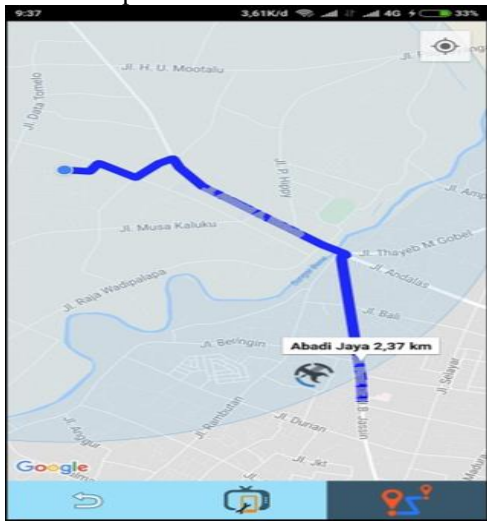
2. Tampilan *Help*



**Gambar 9.** Tampilan *Help*

Halaman ini akan menampilkan informasi petunjuk penggunaan aplikasi.

3. Tampilan Rute



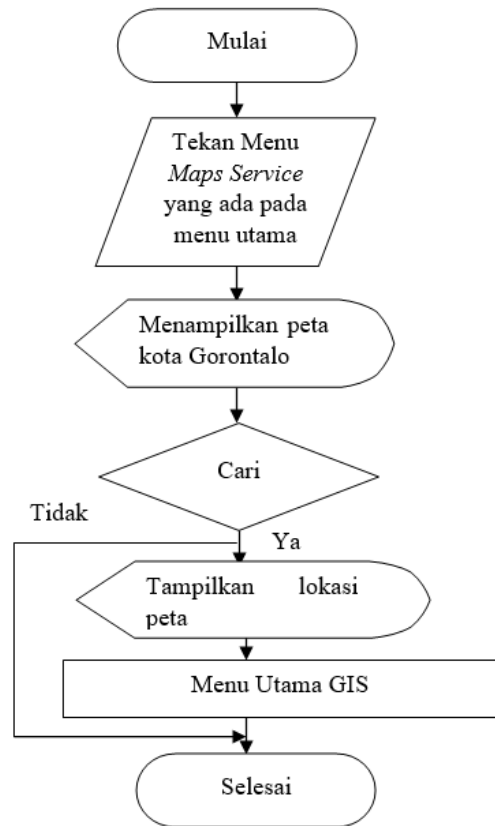
Gambar 10. Tampilan Rute

Halaman ini akan memperlihatkan rute toko service elektronik di kota Gorontalo,

**X. Pengujian Sistem White Box**

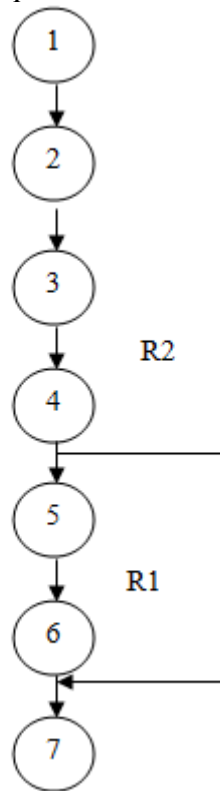
Uji metode white box merupakan tes model yang memilih prosedural program untuk melakukan test cast. Hal ini dapat menjamin bahwa semua jalur independent pada suatu modul telah digunakan paling tidak satu kali, serta menjamin penggunaan semua keputusan logis pada nilai benar dan salah dan menjamin pengekseskuan semua perulangan (loop).

1. Flowchart Maps Service



Gambar 10. Flowchart Maps Service

2. Flowgraph Maps Service



Gambar 11. Flowgraph Maps Service

Perhitungan Cyclomatic Complexity

Cyclomatic Complexity digunakan untuk mencari jumlah path dalam satu flowgraph Cyclomatic Complexity  $V(G)$  untuk grafik alir dihitung dengan rumus  $V(G) = E - N + 2$ .

Diketahui :

- Region(R) = 2
- Node (N) = 7
- Edge (E) = 7
- PredicateNode(P) = 1

Penyelesaian :

1.  $V(G) = E - N + 2$   
Dimana  $E = 7, N = 7$   
 $V(G) = 7 - 7 + 2 = 2$
2.  $V(G) = P + 1$   
Dimana  $P = 1$   
 $V(G) = 1 + 1 = 2$
3. Cyclomatic Complexity (CC)  
 $R1, R2 = 2$

Jadi Cyclomatic Complexity untuk flowgraph Maps Service adalah 2.

Basis Path Maps Service

Path 1 : 1-2-3-4-7

Path 2 : 1-2-3-4-5-6-7

Saat sistem aplikasi dijalankan, maka terlihat bahwa semua basis path yang dihasilkan hanya dilalui minimal satu kali. Berdasarkan ketentuan dari segi kelayakan software, sistem aplikasi ini telah memenuhi ketentuan syarat.

XI. Pengujian Black Box

Pengujian black box dilakukan untuk memastikan bahwa suatu event atau masukan akan menjalankan proses yang tepat dan menghasilkan output yang sesuai dengan desain

Event/Input	Fungsi	Output	Hasil Uji
Tekan tombol tentang yang ada pada menu utama	Menampilkan menu halaman tentang.	Menampilkan informasi aplikasi	Sesuai
Tekan tombol maps service yang ada pada menu utama	Menampilkan lokasi peta toko service elektronik.	Menampilkan informasi detail toko service elektronik	Sesuai
Tekan tombol Help	Menampilkan informasi petunjuk penggunaan aplikasi.	Menampilkan informasi penggunaan aplikasi	Sesuai
Tekan tombol Exit yang ada pada menu utama	Menampilkan halaman menu android	Keluar dari aplikasi	Sesuai

XII. Kesimpulan

1. Sistem Informasi Geografis Tempat Service elektronik (AC,AC Mobil, kulkas dan elektronik lainnya) di kota Gorontalo Berbasis Android dapat melakukan pengolahan data lokasi dimana saja dan kapan pun.
2. Berdasarkan pengujian dengan menggunakan metode test case membuktikan bahwa Sistem informasi geografis ini lebih akurat dan efektif. Hasil pengujian sebagai berikut :  $V(G) = 7 - 7 + 2 = 2, V(G) = 1 + 1 = 2$ , Cyclomatic Complexity (CC) yaitu  $R1, R2 = 2$ .

XIII. Saran

1. Agar Sistem Informasi Geografis Tempat Service elektronik (AC,AC Mobil, kulkas dan elektronik lainnya) di kota Gorontalo Berbasis Android ini ini dikembangkan lagi dengan menerapkan metode pencarian lokasi dan berbasis smartphone lainnya.
2. Sistem informasi ini dapat dikembangkan dengan menambah fitur-fitur lainnya.

**XIV. Referensi**

- [1] Arham Ladya, 2012, Database Geographi Informasi Sistem, Andioffset, Jogyakarta.
- [2] Candra Wibisono, 2010, Definisi Sistem Informasi Geografis, Jilid Satu, Gramedia, Jakarta.
- [3] Chaniago Chanif, 2012, Keuntungan Sistem Informasi Geografis, Graha Ilmu, Bandung.
- [4] Delta, 2012, Kebutuhan Fisik Sistem, Graha Pustaka, Bandung.
- [5] Dwidasmaru, I.B.G., 2009, Sistem Informasi Geografis, Jilid 2, Bina ilmu, Jakarta.
- [6] Ekadinata, A., 2008, Sistem Informasi Geografis Pencarian Jual Rumah Umum Berbasis Web, Bandung.
- [7] Eka Dwi Cahyono, 2014, Sistem Informasi Geografis Angkutan Surabaya.
- [8] Frizkq, 2010, Tahap Analisa Sistem, Gramedia, Jakarta.
- [9] Hakim dan Gilang, 2009, Desain sistem dan Bagan Alir Flowchart, Grahapustaka, Bandung.
- [10] Haryanto, 2008, Komponen Sistem Informasi Geografis, Jilid ke -2, Graha Ilmu, Bandung.
- [11] Ilham Eddy, 2009, Ciri Utama Sistem Informasi Geografis, Bina Ilmu, Jakarta.
- [12] Ismanto, 2008, seleksi sistem, Andioffset, Jogjakarta.
- [13] Jeffry, 2010, SQL (Structured Query Language), Gramedia, Jakarta.
- [14] Karim, Bagian-bagian Website, 2009, Grahapustaka, Bandung.
- [15] Lyda, Pengenalan Photoshop, Edisi Pertama, Gramedia, Jakarta, 2009.
- [16] Munir A, 2012, Ilmu ukur wilayah dan sistem informasi geografis, Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- [17] Nilasing, 2010, Adobe Dreamweaver CS 5, Edisi ke- 5, Grahapustaka, Bandung.
- [18] Rosa.A.S., 2012, Rekayasa Perangkat Lunak, Graha Ilmu, Bandung.
- [18] Sidik, 2006, Bahasa Pemograman PHP, Andioffset, Jogjakarta.
- [19] Sri Astutik, Arna Fariza, Arif Basofi, 2015, Pemetaan Sewa Ruma, Sistem Informasi Geografis.
- [20] Taslim, 2009, Studi Kelayakan Teknologi, Gramedia, Jakarta.
- [21] Whitten et al, 2008, Implementasi dan perawatan Sistem, Gramedia, Jakarta.
- [22] Yuhanto, 2008, Sistem Perencanaan Pengembangan, Graha Ilmu, Bandung.