

## SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS MOBILE ANDROID UNTUK PEMETAAN LOKASI PENGRAJIN KERAJINAN TANGAN KHAS GORONTALO

Irfan Abbas  
STMIK Ichsan Gorontalo  
Irfan\_abbas01@yahoo.co.id

*Abstract - Gorontalo handicraft industry is already widespread in the territory of Indonesia, and even then more introduced by the people of Gorontalo in overseas. In early 2006, Gorontalo's unique handicraft products received attention from both central and provincial governments to fight for patents on products (Hinelo, 2008). It shows that the creative industry business run by the Gorontalo Society has been well developed. The researcher intends to design a mobile geographic information system based on android for mapping the location of craftsmen typical of Gorontalo handicraft. This system is the application of GIS mobile system that is integration between three technology, that is GIS software, Global Positioning System (GPS) technology, and mobile device. This mobile-based designed system is intended to make this system easier to use by the Community because the system can be accessed simply by using a mobile device. While android is a mobile phone operating system that grows in the middle of other operating systems that develop this dewasi. This system will provide location information dilegkapi with travel routes as well as a description of the handicraft industry selected by the user / community. This system will provide location information dilegkapi with travel routes as well as a description of the handicraft industry selected by the user / community. With this system will be able to provide convenience to anyone who wants to find the location / location of handicraft industry typical Karawo patterned clothing Gorontalo. This system can run well based on testing on system logic using whitebox method obtained value of Ciclometric Complexity (CC) = 3.*

*Keywords: Geographic Information System, Android, Karawo*

**Abstrak -** Industri kerajinan tangan khas Gorontalo sudah tersebar luas di wilayah Indonesia, itupun lebih banyak diperkenalkan oleh masyarakat Gorontalo yang ada di perantauan. Pada awal tahun 2006 produk kerajinan tangan khas Gorontalo mendapat perhatian dari pemerintah baik pusat dan provinsi untuk diperjuangkan mendapatkan hak paten atas produk (Hinelo, 2008). Hal menunjukkan bahwa usaha industri kreatif yang di jalan Masyarakat Gorontalo memang telah berkembang dengan baik. Peneliti bermaksud merancang sebuah sistem informasi geografis berbasis *mobile android* untuk pemetaan lokasi pengrajin kerajinan tangan khas Gorontalo. Sistem ini merupakan penerapan dari sistem *mobile GIS* yakni integrasi antara tiga teknologi, yaitu perangkat lunak GIS, teknologi *Global Positioning System* (GPS), dan perangkat alat komunikasi genggam (*mobile*). Sistem ini dirancang berbasis *mobile* dimaksudkan agar sistem ini dapat lebih mudah digunakan oleh Masyarakat karena sistem dapat diakses cukup dengan menggunakan perangkat *mobile*. Sementara *android* merupakan sistem operasi telepon seluler yang tumbuh di tengah sistem operasi lainnya yang berkembang dewasi ini. Sistem ini akan memberikan informasi lokasi dilegkapi dengan rute perjalanan serta deskripsi tentang industri kerajinan tangan yang dipilih oleh user/masyarakat. Sistem ini akan memberikan informasi lokasi dilegkapi dengan rute perjalanan serta deskripsi tentang industri kerajinan tangan yang dipilih oleh user/masyarakat. Dengan adanya sistem ini maka akan dapat memberikan kemudahan kepada siapa saja yang ingin menemukan lokasi/letak industri kerajinan tangan pakaian bermotif *karawo* khas Gorontalo. Sistem ini dapat berjalan dengan baik berdasarkan pengujian pada logika sistem menggunakan metode *whitebox* diperoleh nilai Ciclometric Complexity (CC) = 3.

**Kata kunci:** Sistem Informasi Geografis, *Android*, Karawo

## PENDAHULUAN

Gorontalo merupakan salah satu provinsi yang lahir seiring dengan bergulirnya otonomi daerah di Indonesia pada tanggal 16 Pebruari 2001. Sebagai Propinsi baru Gorontalo menghadapi sejumlah tantangan antara lain minimnya sumber daya alam, tingginya angka kemiskinan dan pengangguran, namun dalam kurun waktu 15 tahun, gorontalo berhasil membuktikan bahwa kondisi tersebut bukanlah penghalang bagi pemerintah daerah dan masyarakat untuk membangun ekonomi daerah. Sebagai salah satu bentuk upaya pemerintah dalam mengembangkan perekonomian daerah adalah dengan memberikan bantuan permodalan Usaha Kecil dan Menengah untuk mengembangkan usaha para pengrajin tangan khas Gorontalo. Potensi usaha dibidang kerajinan tangan khas Gorontalo ini masih sangat menjanjikan bila dikembangkan. Apalagi bila sudah melirik pasar luar daerah yang masih terbuka lebar untuk dimasuki produk-produk kerajinan dari Gorontalo. Salah satu diantara industry kreatif masyarakat yang mendapat perhatian pasar adalah kain karawo. Kerajinan karawo merupakan kerajinan menghias berbagai jenis kain dengan berbagai motif

sulaman menggunakan benang polos maupun warna-warni.

Industri kerajinan tangan khas Gorontalo sudah tersebar luas di wilayah Indonesia, itupun lebih banyak diperkenalkan oleh masyarakat Gorontalo yang ada di perantauan. Pada awal tahun 2006 produk kerajinan tangan khas Gorontalo mendapat perhatian dari pemerintah baik pusat dan provinsi untuk diperjuangkan mendapatkan hak paten atas produk (Hinelo, 2008). Hal menunjukkan bahwa usaha industri kreatif yang dijalan Masyarakat Gorntalo memang telah berkembang dengan baik.

Ditengah kondisi berkembangnya industri kerajinan tangan khas Gorontalo peneliti berusaha melakukan penelitian terhadap kendala-kendala yang mungkin terdapat pada Masyarakat berkaitan dengan kegiatan pemasaran hasil industri kreatif tersebut. Diantara kendala yang peneliti temukan adalah masih sulitnya Masyarakat (dalam hal ini konsumen) untuk menemukan lokasi/letak industri kerajinan tangan khas Gorontalo tersebut berada. Kesulitan tersebut tidak hanya dialami oleh konsumen yang merupakan wisatawan atau orang yang berkunjung di Gorontalo tetapi, oleh penduduk asli Gorontalo pun masih banyak yang kesulitan untuk menemukan lokasi rumah

yang melakukan usaha industri kerajinan tangan. Hal ini tentu merupakan sebuah masalah yang perlu untuk diberikan solusi. Sebagai solusi yang peneliti tawarkan adalah penerapan sistem informasi geografis untuk memetakan lokasi industri kerajinan tangan.

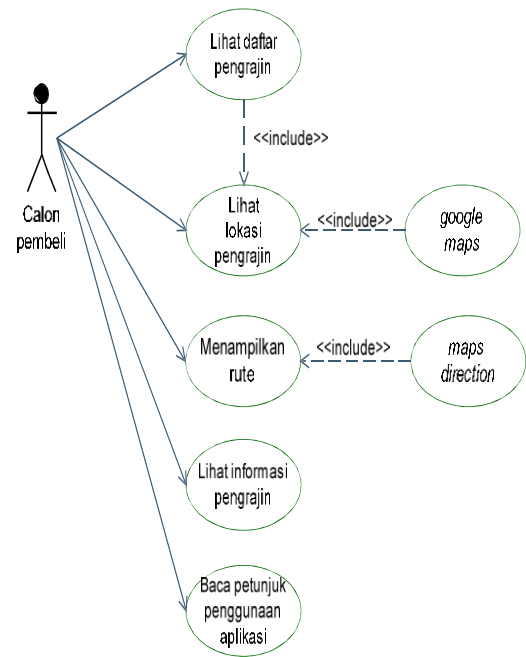
Penelitian ini bertujuan merancang sebuah sistem informasi geografis berbasis *mobile android* pemetaan lokasi pengrajin kerajinan tangan khas Gorontalo. Sistem ini merupakan penerapan dari sistem *mobile GIS* yakni sistem merupakan integrasi antara tiga teknologi, yaitu perangkat lunak GIS, teknologi *Global Positioning System* (GPS), dan perangkat alat komunikasi genggam (*mobile*). Sistem ini dirancang berbasis *mobile* dimaksudkan agar sistem ini dapat lebih mudah digunakan oleh Masyarakat karena sistem dapat diakses cukup dengan menggunakan perangkat *mobile*. Sementara *android* merupakan sistem operasi telepon seluler yang tumbuh di tengah sistem operasi lainnya yang berkembang dewasa ini. Sistem ini akan memberikan informasi lokasi dilengkapi dengan rute perjalanan serta deskripsi tentang industri kerajinan tangan yang dipilih oleh user/masyarakat. Dengan adanya sistem ini maka akan dapat

memberikan kemudahan kepada siapa saja yang ingin menemukan lokasi/letak industri kerajinan tangan pakaian bermotif *karawo* khas Gorontalo.

#### TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian ini dilakukan tidak lepas dari hasil-hasil penelitian terdahulu yang pernah dilakukan sebagai bahan referensi dan kajian sebagai berikut : Penelitian (Ibrahim, 2014) dengan judul Sistem Informasi geografis letak industri dantoko kerajinan tangan provinsi Gorontalo (2014), Sistem informasi geografis ini digunakan untuk mengetahui lokasi atau letak industri dan toko kerajinan tangan untuk masyarakat yang memerlukan letak industri dan kerajinan tangan yang sebelumnya masih dilakukan dengan wawancara sambil lalu untuk mengetahui letak industri dan kerajinan tangan. Sehingga sistem ini diharapkan dapat membantu pihak masyarakat dalam proses pencarian letak industri dan kerajinan tangan di provinsi Gorontalo secara cepat dan akurat. Penelitian (Rastuti, Agustini, & Abdillah, 2015) tentang Sistem Informasi Geografis potensi wilayah Kabupaten Banyuasin berbasis web. Sistem Informasi geografis ini digunakan untuk mengetahui lokasi atau letak potensi wilayah di bidang pertanian, perkebunan

dan perindustrian untuk pengguna yang terdiri dari kecamatan, perusahaan, dan instansi-instansi terkait yang memerlukan informasi tentang letak dan potensi wilayah di Kabupaten Banyuasin. Penelitian (Dewi, 2014) dengan judul penelitian Sistem Informasi Geografis Sekolah Berbasis Android. Berdasarkan hasil analisis dan perancangan Sistem Informasi Geografis Sekolah Berbasis Android, maka dapat disimpulkan bahwa dengan adanya Sistem Informasi Geografis Sekolah ini, informasi tentang alamat sekolah dapat diberikan secara optimal dikarenakan tersedianya lokasi geografis alamat sekolah tersebut.

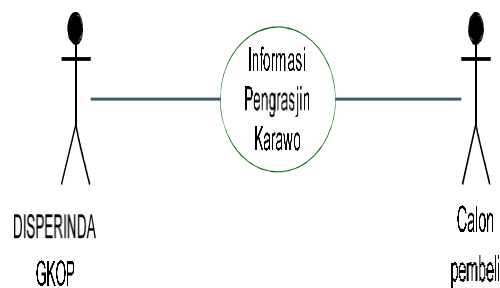


Gambar. 2 Sistem yang diusulkan

**ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

**Desain Sistem**

**Usecase sistem berjalan**

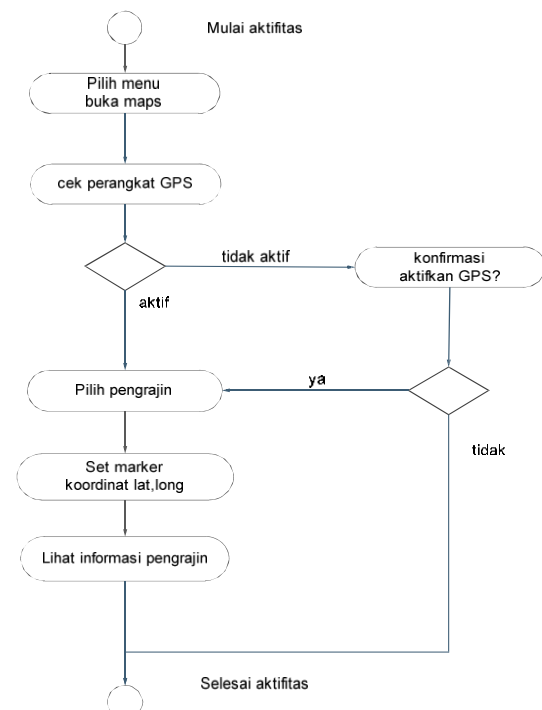


Gambar.1 Usecase sistem berjalan

**Desain Usecase Diagram Sistem**

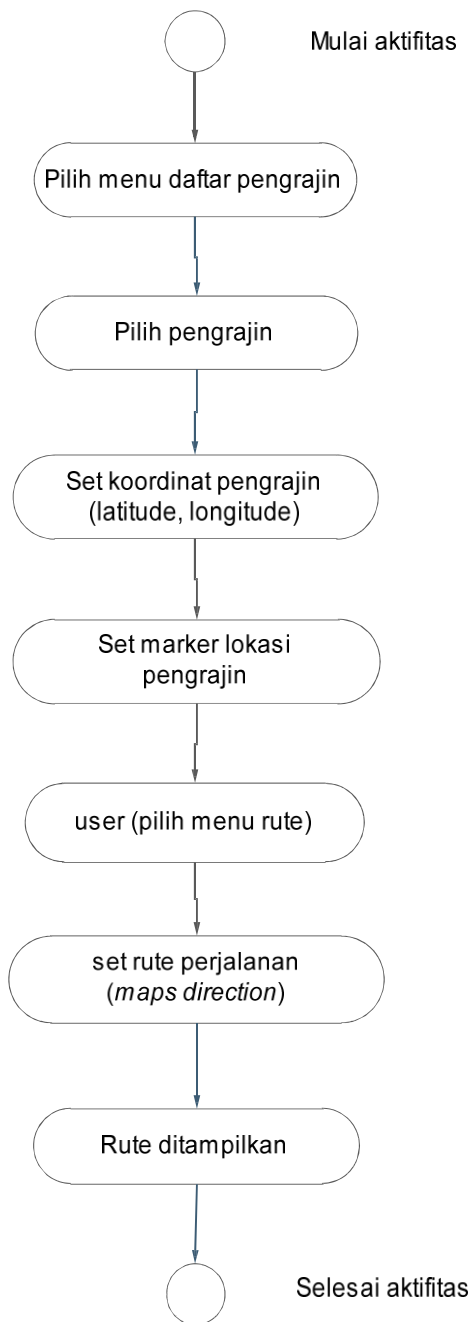
Desain sistem diusulkan digambarkan untuk menjelaskan interaksi pengguna sistem terhadap aplikasi pencarian lokasi pengrajin dan karawo di Kota Gorontalo.

**Activity diagram melihat koordinat lokasi pengrajin**



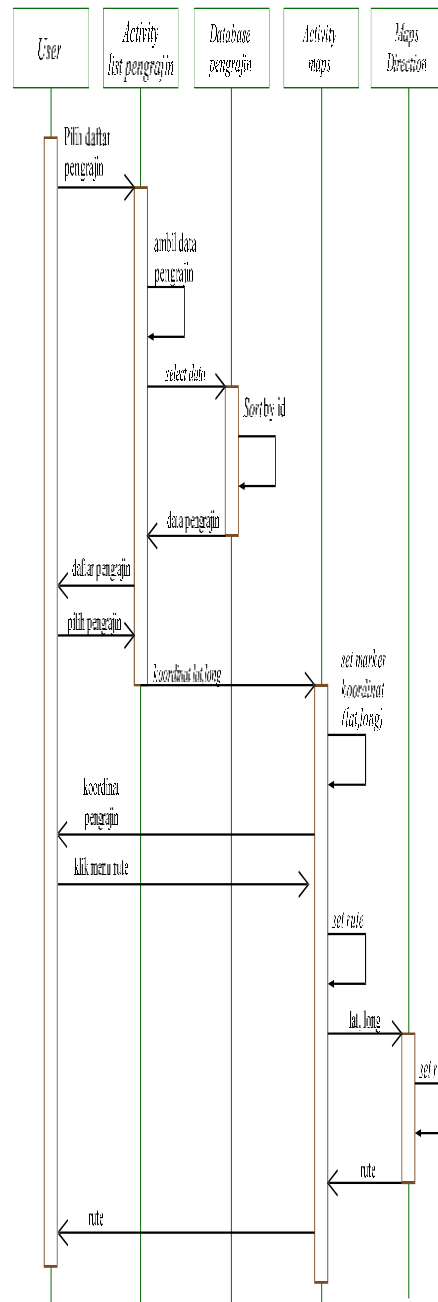
Gambar. 3 Activity melihat koordinat lokasi pengrajin

**Activity diagram menampilkan rute**



Gambar.4 Activity diagram menampilkan rute

**Sequence diagram menampilkan rute**



Gambar. 5 Sequence diagram menampilkan rute

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan menu-menu yang dapat diakses oleh pengguna.



Gambar. 6 Tampilan halaman menu utama

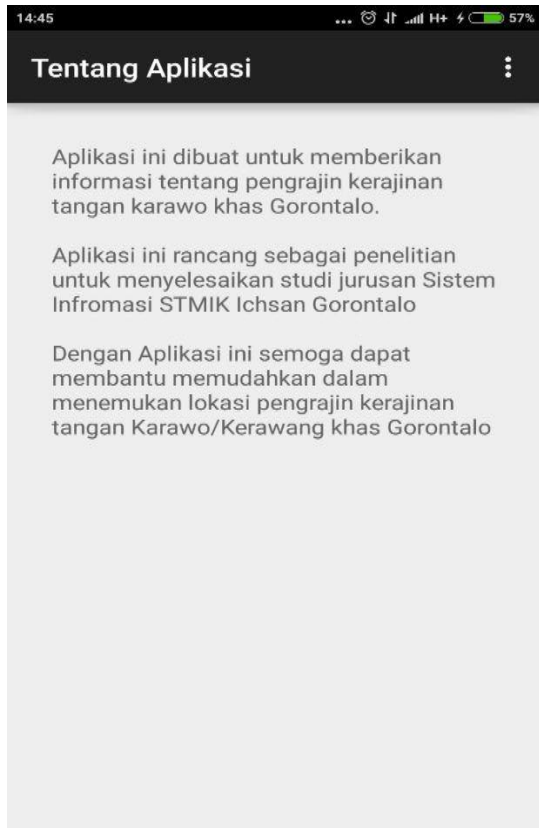
**Tampilan halaman daftar pengrajin** Halaman ini menampilkan daftar pengrajin di Provinsi Gorontalo. Daftar yang ditampilkan apabila diklik akan mengarahkan kita pada halaman maps menunjukkan koordinat pengrajin.



Gambar. 7 Tampilan halaman daftar pengrajin

### Tampilan halaman tentang aplikasi

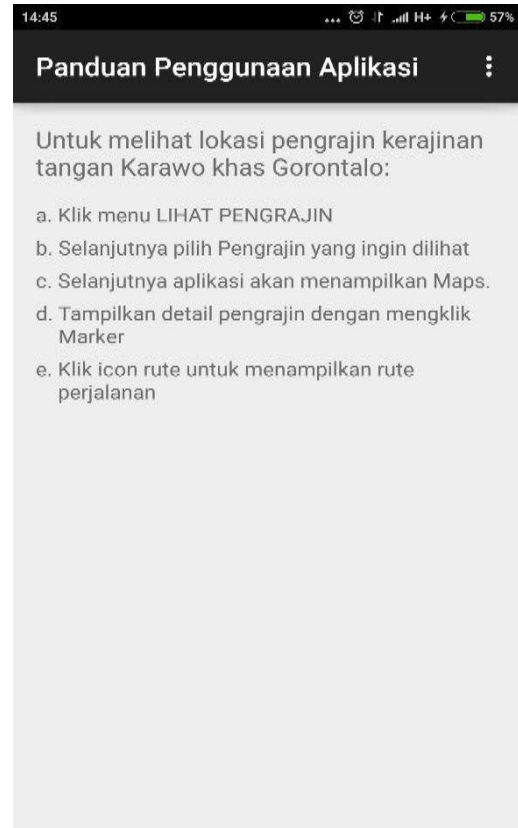
Halaman ini berisi informasi tentang aplikasi *android* pencarian lokasi pengrajin kerajinan tangan karawo khas Gorontalo. Berikut tampilan halaman tentang aplikasi:



Gambar.8 Tampilan halaman tentang aplikasi

#### **Tampilan halaman bantuan**

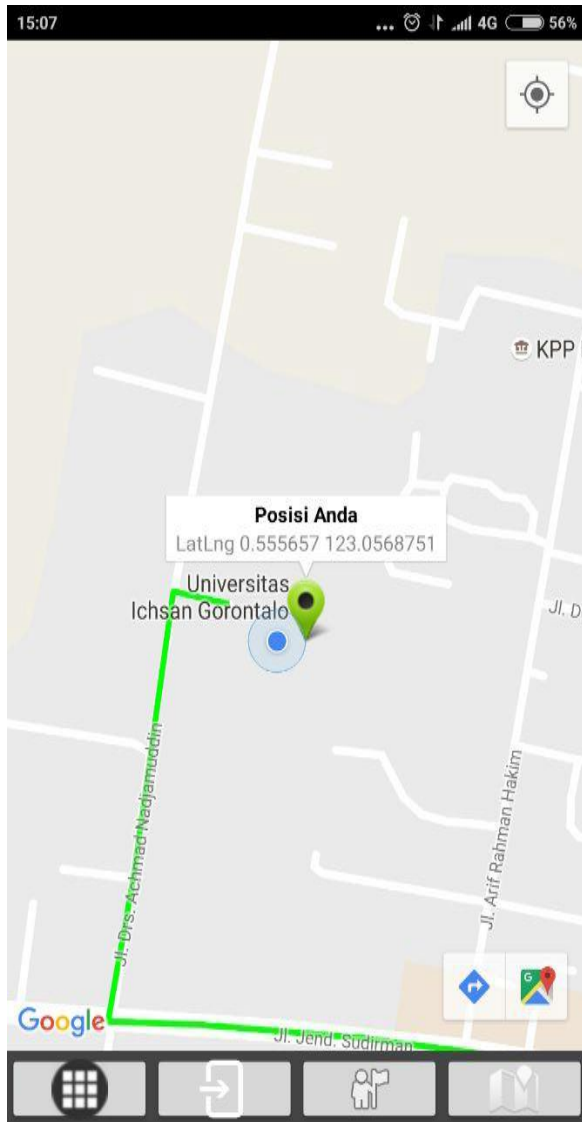
Halaman ini menampilkan informasi panduan penggunaan aplikasi. Berikut tampilan halaman bantuan:



Gambar. 9 Tampilan halaman bantuan

#### **Tampilan halaman map koordinat pengguna/user**

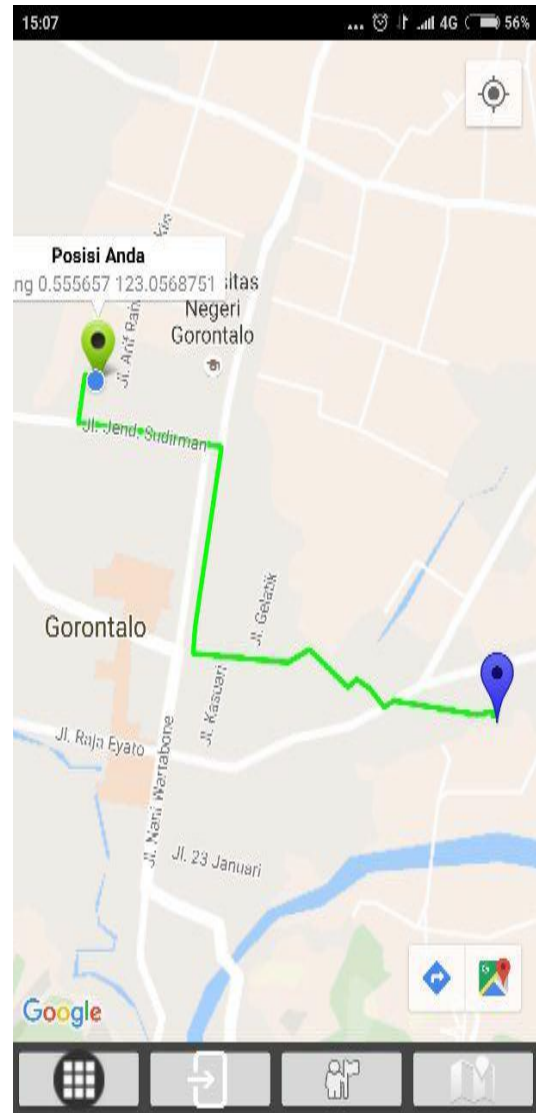
Halaman ini menampilkan marker lokasi dimana pengguna berada. Apabila marker diklik maka akan menampilkan koordinat lokasi pengguna. Berikut tampilan halaman koordinat user:



Gambar. 10 Tampilan halaman map koordinat pengguna

#### Tampilan halaman maps rute

Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan rute perjalanan dari posisi user menuju lokasi pengrajin. Berikut tampilan halaman maps rute:

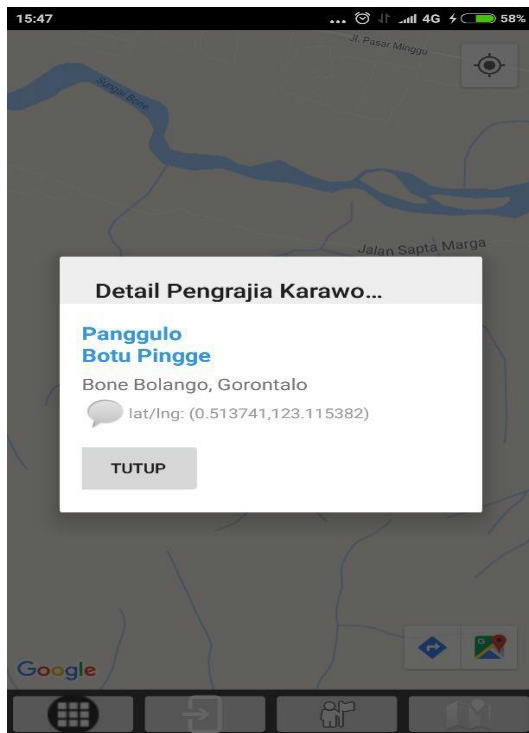


Gambar. 11 Tampilan halaman map rute

#### Tampilan halaman map detail pengrajin

Halaman ini menampilkan informasi detail tentang pengrajin yang dipilih. Informasi yang ditampilkan antaran nama pengrajin, alamat, koordinat dan lain-lain. Berikut tampilan halaman detail pengrajin:





Gambar. 12 Tampilan halaman map detail pengrajin

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pembahsan dan pengujian sistem maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat memudahkan masyarakat untuk menemukan lokasi pengrajin karawo dan rute perjalanan dan informasi berkaitan dengan pengrajin karawo lebih rinci.
2. Berdasarkan hasil pengujian logika program dengan metode *whitebox* diperoleh hasil yang sesuai serta percobaan pada beberapa jenis *handphone android* maka

disimpulkan aplikasi ini dapat berjalan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bintarto. (2011). *Pengertian geografis menurut ahli*. Retrieved 03 12, 2014, from <http://tumbrox.blogspot.com/2011/07/pengertian-geografi-menurut-para-ahli.html>
- [2] Dewi, N. (2014). *Sistem Informasi Geografis Sekolah Berbasis Android*. Gorontalo: STMIK Ichsan
- [3] Dharwiyanti, S., & Wahono, R. S. (2003). *Pengantar Unified Modeling Language*.
- [4] Hermawan, S. (2011). *Mudah Membuat Aplikasi Android*. Yogyakarta: Andi.
- [5] Hinely, R. (2008). *Potensi Pengembangan Industri Kerajinan Tangan Khas Gorontalo*. *Inovasi*.
- [6] Hussein, A. A., Eibrahim, E. H., & Asem, A. (2011). *Mobile geographic information systems: a Case study on mansoura university, egypt*. *International Journal of Computer Science & Information Technology*.
- [7] Ibrahim, S. (2014). *Sistem Informasi geografis letak industri dan toko kerajinan tangan provinsi Gorontalo*. Gorontalo: STMIK Ichsan.
- [8] Mahdia, F., & Noviyanto, F. (2013). *Pemanfaatan Google Maps API untuk Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Bantuan Logistic Pasca Bencana Alam Berbasis Mobile Web*. *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*.
- [9] Munir, A. (2012). *Ilmu Ukur Wilayah dan Sistem Informasi Geografis*. Makassar: KENCANA PRENADA MEDIA GROUP.
- [10] Prahara. (2005). *Sistem Informatika Geografis : Konsep-Konsep Dasar*. Bandung: Informatika.
- [11] Prasetyo, A. (2016, 05 07). *Kain Sulam Karawo Dikhawatirkan Punah*. Retrieved from Kompas.Com: <http://female.kompas.com/read/2011/12/17/17180698/Kain.Sulam.Karawo.Dikhawatirkan.Punah>
- [12] Pressman, R. S. (2010). *Software*

- Engineering : A Practitioner's Approach",. McGraw-Hill Companies, Inc.
- [13] Rastuti, Agustini, E. P., & Abdillah, L. A. (2015). Sistem Informasi Geografis Potensi Wilayah Kabupaten Banyuasin Berbasis Web. *Student Colloquium*.
- [14] Rosa, A., & Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika Bandung.
- [15] Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta.
- [16] Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika. Bandung: Informatika.
- [17] Suprianto, D., & Agustin, R. (2012). *Pemrograman Aplikasi Android*. Yogyakarta: MediaKom.
- [18] Suryantoro, A. (2013). *Integrasi Aplikasi Sistem Informasi Geografis*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- [19] Sutabri, T. (2012). *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [20] Wayan, N. I. (2005). *Menganalisis Data Spasial dengan ArcView GIS 3. untuk Pemula*. Jakarta: PT. Alex Media Komputindo Gramedia