



## Sistem Informasi Pencarian dan Navigasi lokasi Wisata Bersejarah Kota Malang Berbasis Android

Ely Setyo Astuti<sup>#1</sup>, Nurudin Santoso<sup>\*2</sup>, Indra Dharma Wijaya<sup>#3</sup>

*#Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang  
Jl. Soekarno Hatta No. 9 Malang*

<sup>1</sup>Nugelys2005@yahoo.com

<sup>3</sup>indra.dharma@gmail.com

*#Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang  
Jl. Soekarno Hatta No. 9 Malang*

<sup>2</sup>nurudin.santoso@gmail.com

### *Abstract*

Kota Malang merupakan salah satu tempat tujuan wisata. Berdasarkan data dari Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Malang tahun 2013, jumlah wisatawan Kota Malang mencapai 350.000 wisatawan dan diprediksi akan terus bertambah setiap tahun (Budi Heriyanto, 2014). Namun, banyak tempat wisata khususnya lokasi bersejarah di Kota Malang kurang pengunjung. Banyak wisatawan yang belum mengetahui tempat-tempat bersejarah yang ada di Kota Malang. Kurangnya promosi juga mengakibatkan wisatawan lebih tertarik dengan taman hiburan dibandingkan wisata bersejarah.

Target luaran dari penelitian ini akan mengembangkan Sistem Informasi pencarian tempat wisata bersejarah di Kota Malang dan navigasi rute menuju tempat wisata tersebut berbasis Android. Sistem ini diharapkan mempermudah wisatawan dalam mencari lokasi bersejarah sehingga dapat menarik wisatawan untuk berkunjung serta mempromosikan wisata bersejarah yang ada di Kota Malang. Dengan memanfaatkan perangkat mobile berbasis android, sistem ini akan menampilkan posisi secara geografis keberadaan perangkat tersebut sehingga dapat mengidentifikasi lokasi wisata yang dekat dari lokasi pengguna.

**Keywords**— Android, navigasi, Pencarian lokasi, Wisata bersejarah,

### PENDAHULUAN

Kota Malang merupakan salah satu tempat tujuan wisata. Berdasarkan data dari Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Malang tahun 2013, jumlah wisatawan Kota Malang mencapai 350.000 wisatawan dan diprediksi akan terus bertambah setiap tahun (Budi Heriyanto, 2014).

Pariwisata merupakan bisnis dibidang jasa yang menawarkan tujuan wisata di suatu daerah atau kota. Dengan memperbaiki sektor pariwisata, diharapkan pendapatan suatu daerah terus bertambah. Namun, ada beberapa permasalahan di bidang pariwisata diantaranya, (1) sepi pengunjung di tempat wisata bersejarah di Kota Malang kurang pengunjung; (2) banyak wisatawan yang

belum mengetahui tempat-tempat bersejarah yang ada di Kota Malang. (3) Kurangnya promosi tempat wisata bersejarah mengakibatkan wisatawan lebih tertarik dengan taman hiburan dibandingkan wisata bersejarah.

Mobile GIS merupakan perkembangan dari Sistem Informasi Geografis dengan kemampuan menangkap, menyimpan, update, manipulasi, analisa dan menampilkan informasi geografi secara mudah melalui Berawal dari banyaknya permasalahan tersebut di atas, penelitian ini akan mengembangkan sebuah Sistem Informasi Geografis untuk pencarian wisata bersejarah yang ada di Kota Malang dan rute menuju lokasi tersebut. Sistem ini diharapkan mempermudah wisatawan dalam mencari lokasi bersejarah sehingga dapat menarik wisatawan untuk berkunjung serta

mempromosikan wisata bersejarah yang ada di Kota Malang. Dengan memanfaatkan perangkat mobile.

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Penelitian empiris

Penelitian yang sudah dilakukan tentang Sistem Informasi Geografis adalah Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Pencarian dan Navigasi Fasilitas Umum Berbasis Android oleh Dimas Adiputra Gunawan, Gregorius Satia Budhi, Rolly Intan. (Jurnal Program Studi Teknik Informatika Universitas Kristen Petra Siwalankerto Surabaya) . Penelitian yang lain adalah Aplikasi Mobile Pencari Masjid dan Mushola di Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta dengan Google Maps oleh Muhammad Sholeh, Spica Pradhityo pada tahun 2014. (Volume 5. Jurnal Jurusan Teknik Informatika Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta). Pada tahun 2014 juga Fitri Maharany juga melakukan penelitian mengenai Pengembangan Sistem Pencarian Lokasi Kuliner di Kota Malang dengan Location Based Service (Skripsi Program Studi Teknik Informatika Politeknik Negeri Malang)

#### B. Sistem Informasi Geografis (GIS)

Sistem Informasi Geografis atau Geographic Information System (GIS) adalah suatu sistem informasi menyangkut keberadaan obyek di permukaan bumi berikut informasi yang terkandung didalamnya yang mempunyai keterkaitan secara geografis dengan obyek lainnya. Dengan sistem ini data dapat dikelola, dilakukan manipulasi untuk keperluan analisis secara komprehensif (Haji Sutan, Sulianto Adi 2010).

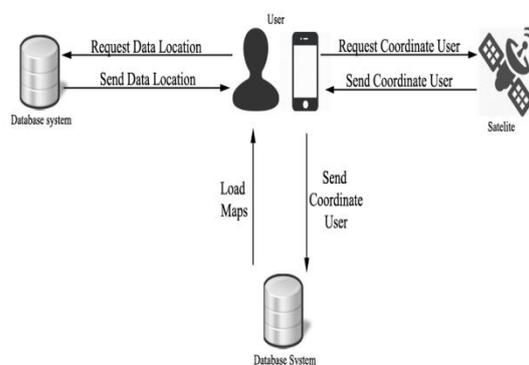
Mobile GIS merupakan perkembangan dari Sistem Informasi Geografis dengan kemampuan menangkap, menyimpan, update, manipulasi, analisa dan menampilkan informasi geografi secara mudah melalui perangkat mobile. Mobile GIS mengintegrasikan teknologi Global Positioning System (GPS), Wireless Communication untuk mengakses internet, dan perangkat mobile sebagai media. Dengan Mobile GIS, Sistem Informasi Geografis dapat diubah menjadi sebuah peta digital pada perangkat sehingga informasi dapat diperoleh dengan data yang up to date dan akurat.

#### C. LBS

Location Based Service (LBS) atau Layanan Berbasis Lokasi adalah layanan informasi yang dapat diakses melalui Mobile Device dengan menggunakan Mobile Network, yang dilengkapi kemampuan untuk memanfaatkan lokasi dari Mobile Device tersebut. LBS memberikan kemungkinan komunikasi dan interaksi dua arah. Oleh karena itu pengguna memberitahu penyedia layanan untuk mendapatkan informasi yang dia butuhkan, dengan referensi posisi pengguna tersebut. LBS dapat digambarkan sebagai suatu layanan yang berada pada pertemuan 3 teknologi yaitu : GIS, Internet Service, Mobile Devices.

### PERANCANGAN SISTEM.

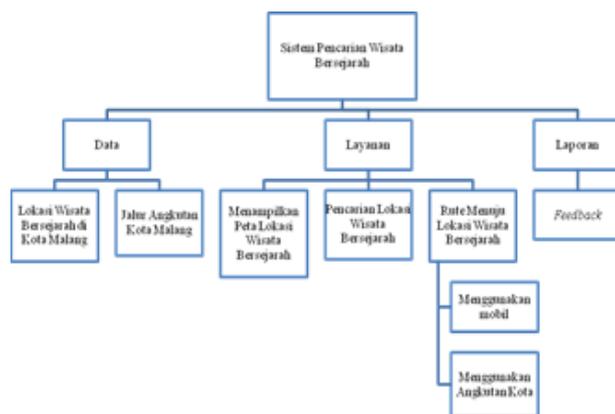
Arsitektur Global sistem yang diterapkan dalam implementasi aplikasi yang digunakan seperti yang ditunjukkan gambar dibawah ini,



Gambar 1 Arsitektur global sistem

#### A. Work Breakdown Structure (WBS)

Secara umum, WBS dari sistem yang akan dibangun ditunjukkan gambar 2.



Gambar 2 Work Breakdown Structure Aplikasi.

#### B. Spesifikasi hardware dan software untuk server dan klien

TABEL 1. SPESIFIKASI HARDWARE DAN SOFTWARE UNTUK ADMIN DAN USER

Spesifikasi	Admin	User
Hardware	Personal Computer	Smartphone
Processor	Intel Core i5 Processor	-
Memory RAM	1 Gb	-
Harddisk	50 Gb	-
Software	SO Windows 8, ADT Bundle versi Juno, Xampp versi 1.7.7, Adobe dreamweaver CS3	Android versi 4.1

## HASIL UJI COBA DAN PEMBAHASAN

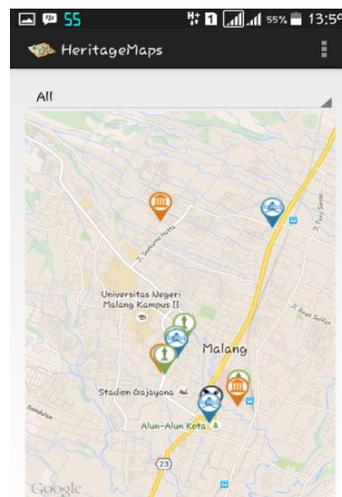
### A. Tampilan utama Android

Gambar 3 dibawah ini merupakan halaman utama dari aplikasi Pengembangan Sistem Informasi Pencarian dan Navigasi Lokasi Wisata Bersejarah di Kota Malang Berbasis Android yang berisi menu-menu utama aplikasi. Menu terdiri dari kategori dan rekomendasi. Menu kategori adalah menu yang berisi klasifikasi kategori wisata bersejarah yaitu Monumen, Museum, kuliner dan Religius.



Gambar 3 Tampilan utama di Android

Contoh kategori Monumen adalah Monumen brawijaya, monumen melati Kadet Suropati, Monumen Hamid Rusdi dan Monumen dan Taman makam pahlawan Trip, Monumen Tugu Malang, Monumen Juang 45. Contoh kategori museum adalah museum brawijaya, museum mpu Purwa. Contoh kategori religius adalah masjid Agung Jami', Gereja Katedral Ijen. Contoh kategori Kuliner adalah Toko Oen.



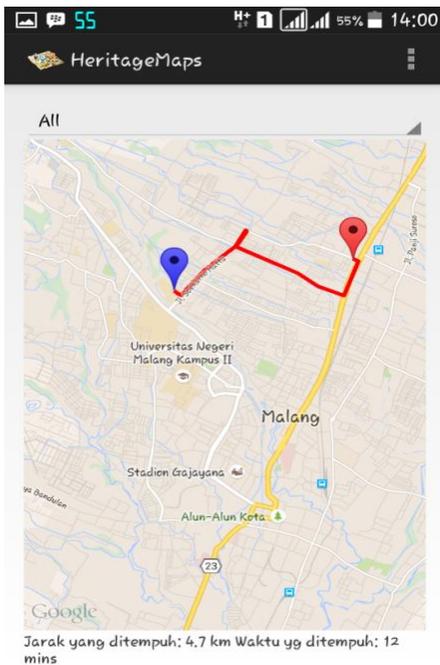
Gambar 4 Halaman kategori

Gambar 4 merupakan halaman kategori dari aplikasi pencarian dan navigasi lokasi wisata bersejarah berdasarkan kategori yang dipilih. User juga dapat melihat detail dari lokasi wisata bersejarah yang dipilih.

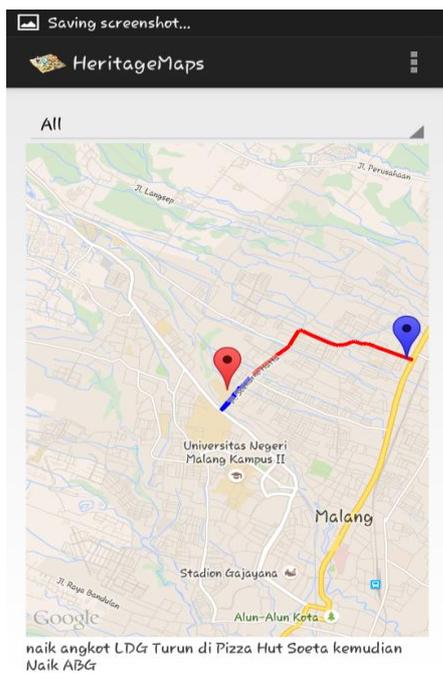


Gambar 5 tampilan detil wisata bersejarah

Gambar 5 menunjukkan informasi detil dari lokasi wisata bersejarah Museum Mpu purwa. Di halaman detil ini diberikan informasi yang berkaitan dengan sejarah Museum Mpu Purwa beserta pilihan rute menuju lokasi tersebut dari titik awal posisi GPS user. Seperti ditunjukkan pada gambar 6. Pilihan rute berdasarkan 2 pilihan akomodasi yaitu naik kendaraan pribadi atau naik angkutan umum.

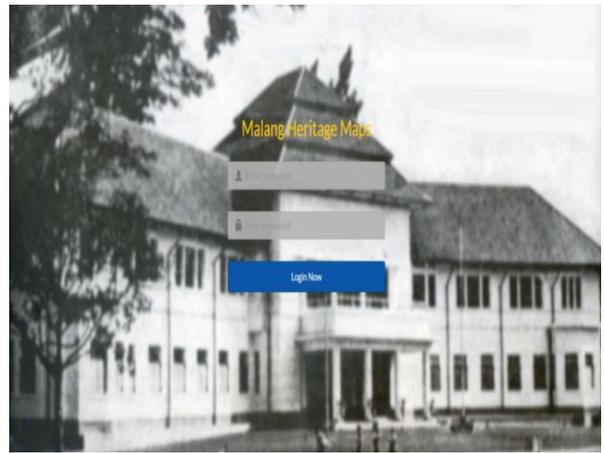


Gambar 6 tampilan navigasi rute menuju lokasi wisata bersejarah Mpu Purwa dengan kendaraan pribadi



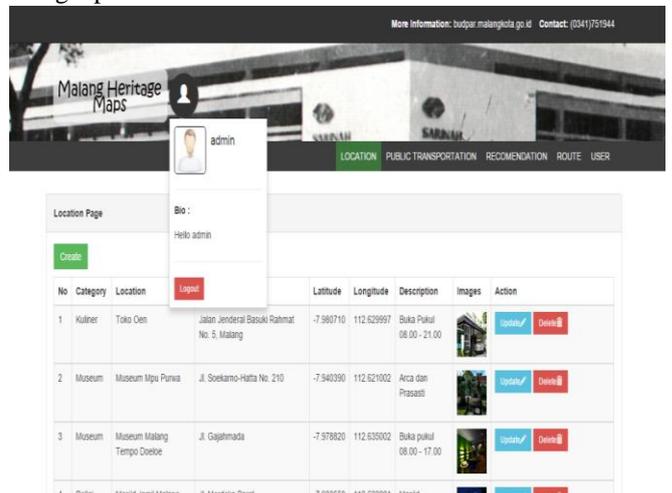
Gambar 8 tampilan rekomendasi rute wisata bersejarah yang berdekatan. Misalkan dari Toko Oen ke Masjid Jami alu ke Museum Brawijaya Maang.

Gambar 9 menunjukkan halaman admin untuk mengelola seluruh data pada sistem. Admin dapat menambah data, mengubah data, serta menghapus data. Untuk bisa terhubung dengan sistem yang ada pada Android, sistem ini harus dipublikasi (hosting) melewati internet.



Gambar 9 Tampilan halaman admin.

Gambar 10 merupakan screenshot halaman location. Halaman ini akan muncul ketika admin berhasil melakukan login. Tampilan awal berupa tabel yang berisi lokasi wisata bersejarah di Kota Malang. Dalam halaman ini tersedia beberapa action button untuk menambah, mengubah, dan menghapus data lokasi.



Gambar 10 Halaman penambahan lokasi tempat wisata bersejarah.

## KESIMPULAN

Sistem informasi lokasi wisata bersejarah di Kota Malang dapat memberikan informasi kepada pengguna yang melakukan pencarian lokasi wisata bersejarah di Kota Malang.

Sistem informasi lokasi wisata bersejarah yang dibangun memberikan fasilitas kepada user untuk mengetahui lokasi wisata bersejarah yang ingin dikunjungi berdasarkan kategori dan rute rekomendasi, memperoleh navigasi ke lokasi wisata bersejarah yang diinginkan dengan menggunakan pilihan akomodasi mobil pribadi dan angkutan umum.

Untuk membuat navigasi rute menuju lokasi wisata bersejarah dipengaruhi oleh koneksi internet dan sinyal GPS yang menentukan posisi awal pengguna.

## SARAN

Perlu adanya penambahan rute rekomendasi berdasarkan apa lokasi tujuan yang dipilih oleh user yang berjumlah lebih dari satu. Navigasi pada rute rekomendasi sebaiknya dibuat lebih jelas. Untuk mencari latitude dan longitude sebaiknya dibuat otomatis dengan cara mengkonversi alamat menjadi koordinat

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] AF . 2014 . *Pemkot Malang Jumlah Wisatawan Naik 5%* .[www.beritasatu.com/food-travel/205682-pemkot-malang-targetkan-jumlah-wisatawan-naik-5.html](http://www.beritasatu.com/food-travel/205682-pemkot-malang-targetkan-jumlah-wisatawan-naik-5.html). Diakses tanggal 23 November 2014 Pukul 10.47.
- [2] Arif Akbarul Huda, “24 Jam!!! Pintar Pemrograman Android”, Penerbit ANDI Yogyakarta, 2012.
- [3] Dimas Adiputra Gunawan, Gregorius Satia Budhi, Rolly Intan. “*Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Pencarian dan Navigasi Fasilitas Umum Berbasis Android*”. Jurnal Program Studi Teknik Informatika Universitas Kristen Petra Siwalankerto Surabaya.
- [4] Irawan, “ membuat Aplikasi Android untuk orang awam”, Penerbit Maxicom, 2012.
- [5] Jason Morris, “Android user interface development beginner’s guide”, Packt Publishing, 2011.
- [6] Jerome (J.F) DiMarzio, “Android A Programmer’s Guide”, Mc Graw Hill, 2008.
- [7] Maharany, Fitri. “*Pengembangan Sistem Pencarian Lokasi Kuliner di Kota Malang dengan Location Based Service*”. Skripsi Program Studi Teknik Informatika Politeknik Negeri Malang, 2014
- [8] Muhammad Sholeh, Spica Pradhityo. “*Aplikasi Mobile Pencari Masjid dan Mushola di Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta dengan Google Maps*”. Volume 5. Jurnal Jurusan Teknik Informatika Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta. 2014
- [9] Murphy, Apress, Beginning Android 3, Mark L. 2011.
- [10] Nazaruddin Safaat H, “ Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis Android”, Penerbit Informatika, 2012.
- [11] Safaat H, Nazruddin. *Aplikasi Berbasis Android*. Bandung : Penerbit Informatika. 2013