

APLIKASI PASURUAN CITY GUIDE BERBASIS ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN METODE LBS (LOCATION BASED SERVICE)

Sigit Riyadi ¹⁾, Muhammad Afif ²⁾

Teknik Informatika STMIK Yadika Bangil²

E-mail: sigitriyadi@stmik-yadika.ac.id¹, afiftamimi11@gmail.com²

Abstract: *Smart City is a term in assessing a City that has succeeded in utilizing Information Technology as a means of supporting the government and the community in providing facilities and services. Based on the Smart City concept, an Android-based "Pasuruan City Guide" application will be made using the LBS (Location Based Service) method, in accordance with the name of the application, the city that will be used as a research is Pasuruan, the "Pasuruan City Guide" application will display Service information Public, besides that there is also Pasuruan City Event information.*

Keywords: *Pasuruan City Guide, LBS, Public, Event, Android*

1. Pendahuluan

Globalisasi telah memasuki era baru yang bernama Revolusi Industri 4.0. melalui The Fourth Industrial Revolution menyatakan bahwa dunia telah mengalami empat tahapan revolusi, yaitu: 1) Revolusi Industri 1.0 terjadi pada abad ke 18 melalui penemuan mesin uap, sehingga memungkinkan barang dapat diproduksi secara masal, 2) Revolusi Industri 2.0 terjadi pada abad ke 19-20 melalui penggunaan listrik yang membuat biaya produksi menjadi murah, 3) Revolusi Industri 3.0 terjadi pada sekitar tahun 1970an melalui penggunaan komputerisasi, dan 4) Revolusi Industri 4.0 sendiri terjadi pada sekitar tahun 2010an melalui rekayasa intelegensia dan *internet of thing* sebagai tulang punggung pergerakan dan konektivitas manusia dan mesin. Salah satu wujudnya yaitu munculnya berbagai aplikasi yang memudahkan kita dalam berbagai hal. Pemanfaatan teknologi *Location Based Service* pada aplikasi-aplikasi *mobile* dan *smartphone* semakin banyak digunakan, salah satu jenis aplikasi yang memanfaatkan teknologi *Location Based Service* yaitu *Smart City* aplikasi.

Berdasarkan parameter – parameter pendukung dalam usaha pengembangan suatu Kota menjadi Kota Cerdas yaitu :

- Semakin luasnya penggunaan teknologi informasi di masyarakat dan semakin luasnya akses terhadap jaringan komunikasi pada masyarakat ,
- Sumber Daya Teknologi yang salah satunya adalah adanya Sumber Daya Teknologi berupa

aplikasi yang berfungsi untuk membantu masyarakat dalam mendukung aktivitasnya sehari-hari .

Berdasarkan konsep Kota Cerdas penulis akan membuat sebuah aplikasi "*Pasuruan City Guide*" berbasis *android* dengan menggunakan metode *LBS (Location Based Service)*, sesuai dengan nama aplikasi tersebut, kota yang akan dijadikan penelitian yaitu Pasuruan.

Penelitian yang dikembangkan berjudul Sistem Pemandu Pencarian Masjid Terdekat Berbasis Lokasi di atas *Platform Android*. Masalah yang ingin diselesaikan pada penelitian ini pencarian lokasi masjid yang terdekat dengan posisi user saat ini. Masalah ini banyak dialami oleh *user* terutama saat bepergian ke suatu tempat yang masih baru. Penelitian ini menggunakan *IDE Eclipse* dan *Google API* dalam pengembangannya. Dalam pencarian posisi pengguna, aplikasi ini memanfaatkan *Global Positioning System (GPS)*. *Map* dan *Driving Route* merupakan fasilitas utama yang diterapkan dengan bantuan *Google Maps API*.

Dari penelitian yang sudah ada penulis akan membuat aplikasi serupa dengan metode *LBS (Location Based Service)*, aplikasi "*Pasuruan City Guide*" ini akan menampilkan informasi Pelayanan Publik (Kantor Badan, Kantor Dinas, Kantor Kecamatan, Kantor Kelurahan, Rumah Sakit, Puskesmas, GOR, Stadion, dan Taman) dan juga menampilkan rute untuk menuju ke tempat yang ingin dituju oleh pengguna, selain itu terdapat juga informasi *Event* Kota Pasuruan.

2. Metode Penelitian

2.1. Objek Penelitian

Pada penelitian ini objek penelitian yang akan digunakan adalah Lokasi Layanan Publik di Kota Pasuruan dan jadwal *Event* yang diadakan oleh Pemerintah Kota Pasuruan.

2.2. Tahap Penelitian

Pada tahap ini, akan dilakukan pendalaman kajian dan analisis pada penelitian-penelitian sebelumnya dan pengumpulan berbagai informasi tentang *Location Based Service*, dan hal lain yang berkaitan dengan penelitian ini. Berbagai informasi tersebut didapatkan dari berbagai sumber pustaka yaitu buku, jurnal, dan internet.

2.3. Analisis dan Perancangan Sistem

2.3.1. Analisis Sistem

Berdasarkan parameter-parameter pendukung dalam usaha pengembangan suatu Kota menjadi Kota Cerdas yaitu :

- Semakin luasnya penggunaan teknologi informasi di masyarakat dan semakin luasnya akses terhadap jaringan komunikasi pada masyarakat.
- Sumber Daya Teknologi yang salah satunya adalah adanya Sumber Daya Teknologi berupa aplikasi yang berfungsi untuk membantu masyarakat dalam mendukung aktivitasnya sehari-hari.

Berdasarkan konsep Kota Cerdas penulis akan membuat sebuah aplikasi “*Pasuruan City Guide*” berbasis *android* dengan menggunakan metode *LBS (Location Based Service)*, sesuai dengan nama aplikasi tersebut, kota yang akan dijadikan penelitian yaitu Pasuruan.

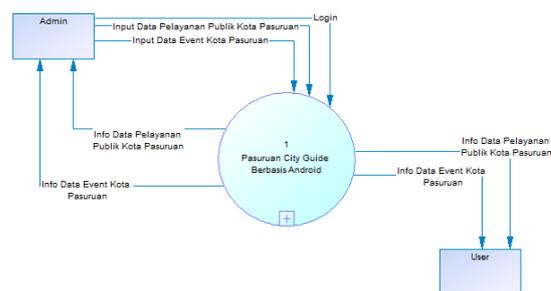
Penelitian yang dikembangkan berjudul Sistem Pemandu Pencarian Masjid Terdekat Berbasis Lokasi di atas *Platform Android*. Masalah yang ingin diselesaikan pada penelitian ini pencarian lokasi masjid yang terdekat dengan posisi user saat ini.

Dari penelitian yang sudah ada penulis akan membuat aplikasi serupa dengan metode *LBS (Location Based Service)*, aplikasi “*Pasuruan City Guide*” ini akan menampilkan informasi Pelayanan Publik (Kantor Badan, Kantor Dinas, Kantor Kecamatan, Kantor Kelurahan, Rumah Sakit, Puskesmas, GOR, Stadion, dan Taman) dan juga menampilkan rute untuk menuju ke tempat yang ingin dituju oleh pengguna, selain itu terdapat juga informasi *Event* Kota Pasuruan.

2.3.2. Deskripsi Sistem

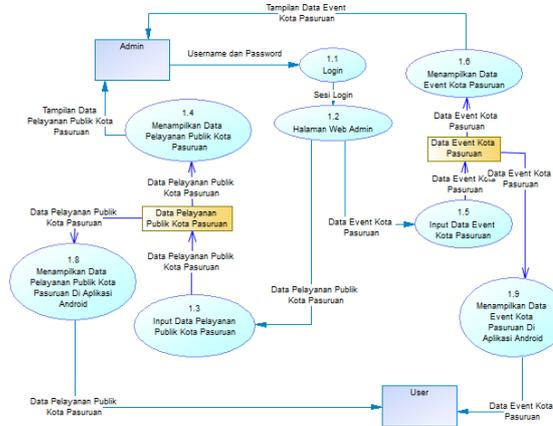
Aplikasi “*Pasuruan City Guide*” ini akan menampilkan informasi Pelayanan Publik

(Kantor Badan, Kantor Dinas, Kantor Kecamatan, Kantor Kelurahan, Rumah Sakit, Puskesmas, GOR, Stadion, dan Taman) dan juga menampilkan rute untuk menuju ke tempat yang ingin dituju oleh pengguna, selain itu terdapat juga informasi *Event* Kota Pasuruan yang akan diberi juga lokasi pelaksanaan *Event*, dengan memanfaatkan *Location Based Service (LBS)*. Rangkaian *Context Diagram* Aplikasi Pasuruan *City Guide* Berbasis *Android* yang akan peneliti lakukan terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1. Context Diagram Diagram Aplikasi Pasuruan *City Guide* Berbasis *Android*

Rangkaian DFD Level 1 Aplikasi Pasuruan *City Guide* Berbasis *Android* yang akan peneliti lakukan terdapat pada Gambar 2.



Gambar 2. Rancangan DFD Level 1 Aplikasi Pasuruan *City Guide* Berbasis *Android*

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Implementasi

Aplikasi “*Pasuruan City Guide*” berbasis *android* dengan menggunakan metode *LBS (Location Based Service)*, aplikasi “*Pasuruan City Guide*” ini akan menampilkan informasi Pelayanan Publik (Kantor Badan, Kantor Dinas, Kantor Kecamatan, Kantor Kelurahan, Rumah Sakit, Puskesmas, GOR, Stadion, dan Taman) dan juga menampilkan rute untuk menuju ke

tempat yang ingin dituju oleh pengguna, selain itu terdapat juga informasi *Event* Kota Pasuruan.

3.2. Lingkungan Pengujian

Lingkungan pengujian pada sistem ini berada di wilayah Kota Pasuruan. Dalam mengumpulkan data, merancang, dan membangun sistem penulis mencari data dari *website* yang dikelola oleh Pemerintah Kota Pasuruan.

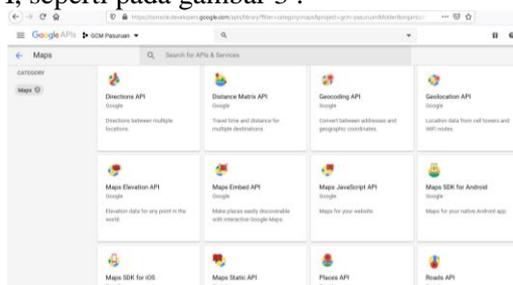
3.3. Pembahasan Hasil Implementasi

Setelah melalui tahap-tahap yang sudah ditentukan, diperoleh hasil dari perencanaan yang telah di implementasikan pada sistem secara keseluruhan.

Penjelasan hasil dari Aplikasi Pasuruan *City Guide* Berbasis *Android* dipaparkan sebagai berikut :

3.3.1. Location Based Service (LBS)

Location Based Service adalah sebuah metode yang dapat mendeteksi lokasi dengan menggunakan titik latitude dan longitude yang dibangun dengan menggunakan layanan Google API, seperti pada gambar 3 :



Gambar 3. Layanan Google API

Beberapa layanan tambahan yang dibutuhkan yaitu :

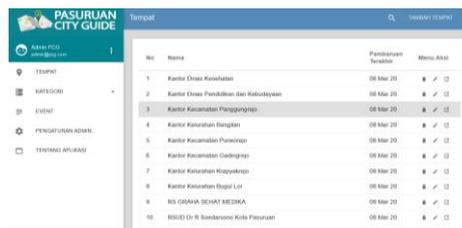
- *Google Maps Directions API*
- *Google Maps Distance Matrix API*
- *Google Maps Geocoding API*
- *Google Maps Geolocation API*
- *Google Maps Elevation API*
- *Google Maps JavaScript API*
- *Google Maps Roads API*
- *Google Places API for Android*
- *Google Places API Web Service*

3.3.2. Interface Pasuruan City Guide

Berikut akan dijelaskan interface dari website admin beserta gambarnya :

3.3.2.1. Halaman Admin Pasuruan City Guide Berbasis Android

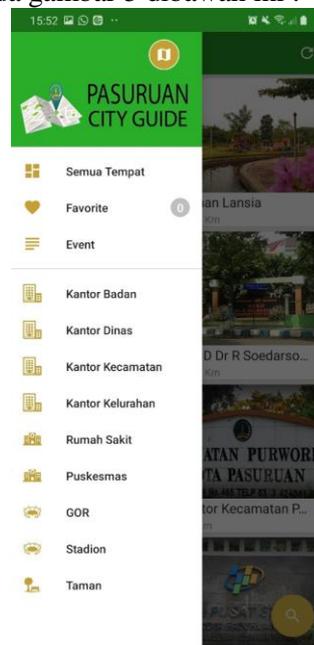
Ini adalah halaman *Admin Pasuruan City Guide* Berbasis *Android*. Disini admin dapat melihat, mencari, menambah, mengedit, dan juga menghapus data dari *menu* tempat . Seperti pada gambar 4 :



Gambar 4. Admin Pasuruan City Guide Berbasis Android

3.3.2.1. Interface User Pasuruan City Guide Berbasis Android

Interface User Pasuruan City Guide Berbasis *Android* ini menampilkan beberapa pilihan seperti semua tempat, tempat favorit, event, dan juga pembagian tempat sesuai dengan kategori. Seperti pada gambar 5 dibawah ini :



Gambar 5. Interface User Pasuruan City Guide Berbasis Android

4. Simpulan

Dari perancangan yang telah dilakukan peneliti maka menghasilkan sebuah aplikasi “*Pasuruan City Guide*” berbasis *android* dengan menggunakan metode *LBS (Location Based Service)*, menampilkan informasi Pelayanan Publik (Kantor Badan, Kantor Dinas, Kantor Kecamatan, Kantor Kelurahan, Rumah Sakit, Puskesmas, GOR, Stadion, dan Taman) dan juga menampilkan rute untuk menuju ke tempat yang ingin dituju oleh pengguna, selain itu terdapat juga informasi *Event* Kota Pasuruan.

Daftar Pustaka

[1] K. Schwab, The Fourth Industrial Revolution,

New York: Crown Business, 2016.

- [2] R. E. Indrajit, "Kerangka Merancang dan Membangun KOTA CERDAS di Seantero Nusantara," vol. Nomor 001, no. EKOJI999, 9 September 2012.
- [3] F. Aljufri, "Sistem Pemandu Pencarian Masjid Terdekat Berbasis Lokasi Di Atas Platform Android," *Yogyakarta: (Doctoral dissertation, UIN SUNAN KALIJAGA)*, 2012.
- [4] M. S. Mustaqbal, R. F. Firdaus and H. Rahmadi, "Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis," *JITTER*, pp. 33-36, 2015.
- [5] Pratiwi, T. (2010). Perancangan Visual Tourism Guide Book "Wisata Belanja" Surabaya Dengan Konsep Panduan Untuk Pengalaman Berbelanja yang Mengesankan. Desain Produk Industri, ITS Surabaya.
- [6] Rompas, B. R., Sinsuw, A. A., Sompie, S. R., & Lumenta, A. S. (2012). Aplikasi Location-based Service Pencarian Tempat di Kota Manado Berbasis Android. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer* , 1-11.