

Informasi Layanan Publik Berbasis Peta *Mobile* Sebagai Panduan Pencarian Tempat Layanan Masyarakat di Kota Semarang

Public Service Information Based on Map-Mobile as A Guide Search Places Public Service in Semarang City

¹⁾Arief Jananto, ²⁾Heribertus Yulianton

Jurusan Sistem Informasi Universitas Stikubank Semarang
Jalan Tri Lomba Juang No. 1 Mugas Semarang 50241 - Indonesia

¹⁾ajananto09@gmail.com, ²⁾heri@unsibank.ac.id

Diterima: 3 Maret 2016 || Revisi: 18 April 2016 || Disetujui: 20 April 2016

Abstrak - Sistem ini bertujuan agar model informasi layanan publik berbasis peta *mobile* dapat diterapkan dan diakses dengan perangkat *mobile* berbasis android oleh masyarakat secara mudah, murah, cepat, baik secara koneksi internet maupun tanpa koneksi internet. Metode pencarian dapat dilakukan dengan menuliskan bagian pencarian sesuai kategori informasi maupun secara detail pada tempat layanan publik yang dicari. Informasi yang disajikan juga telah dilakukan pengurutan berdasarkan abjad, nama tempat yang dicari dan pengurutan berdasarkan jarak lokasi terdekat tempat layanan publik disekitar lokasi pencarian dengan maksimal jarak yang telah ditentukan. Informasi pencarian juga dapat dilakukan dengan tampilan informasi peta partisi wilayah (studi kasusnya Kota Semarang). Untuk informasi peta google (*google maps*), internet harus aktif, yang akan menunjukkan rute mulai posisi pencari hingga posisi lokasi yang dicari, namun apabila koneksi internet terputus maka posisi pencari akan dialihkan pada posisi tempat yang telah ditentukan terlebih dahulu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *action research*, yaitu permasalahan yang ada selanjutnya dilakukan pemodelan untuk memberikan solusi nyata. Pengembangan aplikasi dimulai dengan melakukan identifikasi permasalahan, kebutuhan pengembangan, membangun aplikasi *mobile*, dan melakukan pengujian aplikasi secara *whitebox* dan *blackbox* untuk memberikan hasil nyata yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat pemakai *smartphone*.

Kata Kunci - informasi, layanan publik, peta, aplikasi *mobile*, android

Abstract – *This system aims to make public service information model-based mobile maps can be implemented and accessed by mobile devices based on Android by the community as an easy, inexpensive, fast, both internet connection and without an internet connection. The search method can be done by writing the search section by category and detailed information on a public layananan sought. The information presented has also done sorting alphabetically, place names were searched and sorting based on the distance of the location of the nearest public facilities around the search site with a maximum predetermined distance. Information searches can also be performed with the partition map information display area (the case study of Semarang). For information google maps (google maps), the Internet should be active, which shows the route search start position to the position of the locations searched, but if the internet connection is lost then the search position will be shifted to a position that has been determined in advance. The method used in this study is action research, ie the existing problems further modeling to provide real solutions. Application development begins with identifying the problems, development needs, build mobile applications, and testing applications whitebox and blackbox to deliver real results that can be utilized by users of the community smartphone community.*

Keywords - information, public services, maps, mobile application, android

PENDAHULUAN

Pembangunan informasi layanan publik berbasis peta *mobile* terutama oleh pemerintah baik pusat, provinsi hingga kota atau kabupaten termasuk Kota Semarang perlu dilakukan pengembangan. Hal ini dikarenakan berbagai macam alasan seperti perkembangan teknologi *mobile* yang telah mendukung, kebutuhan informasi masyarakat terutama yang berasal dari luar kota untuk melakukan *traveling*, pencarian tempat wisata, belanja, pendidikan, perkantoran, bandara, stasiun, usaha dan

investasi, tempat penting, darurat, dan sebagainya.

Layanan Publik merupakan tempat untuk memenuhi kebutuhan spesifik dimana layanan umum seperti restoran, hotel, SPBU, ATM berada. Untuk melakukan pencarian saat ini telah dapat didukung perangkat navigasi untuk mencari suatu lokasi. (Atmaji, 2014). Untuk memudahkan seorang pengguna yang selalu bergerak, pemakaian *smartphone* merupakan alat yang praktis digunakan. Salah satu sistem operasi untuk *mobile smartphone* yang ada saat ini yaitu sistem operasi android. Hal ini

telah dimanfaatkan untuk informasi layanan publik di Kotawaringin Timur dengan memanfaatkan teknologi GPS dalam pengaplikasiannya. Selain dapat mengetahui posisi pengguna, aplikasi ini juga dapat menentukan posisi tempat-tempat tertentu. Dengan kombinasi ini, aplikasi akan mencari rute untuk menghubungkan posisi pengguna dengan suatu tempat. Namun penelitian ini hanya dikhususkan untuk layanan darurat saja (Rusda, 2015).

Sementara dalam penelitian yang lain dihasilkan sebuah rancang bangun aplikasi pemetaan lokasi SLTA di Kota Semarang berbasis android yang dapat memperlihatkan lokasi sebuah sekolah di Kota Semarang beserta fasilitas pendukung yang dapat ditempuh dan memperlihatkan jalur transporasinya dapat dilalui (Adi, 2011). Namun penelitian ini hanya membahas kategori pendidikan saja dan tidak tersedia pencarian sistem *sorting* dan penyediaan peta yang menentukan posisi tertentu (*your position*) pada saat *online* maupun *offline* internet.

Beberapa defenisi dapat diketahui bahwa ciri pokok pelayanan adalah tidak kasat mata dan melibatkan upaya manusia (karyawan) atau peralatan lain yang disediakan oleh perusahaan penyelenggara pelayanan (Sudoso, 2008). Pemanfaatan peta pada perangkat *mobile* sudah dapat dilakukan secara *online* menggunakan aplikasi [maps.google.com](https://www.google.com/maps), yang dapat menentukan layanan lokasi dimana seseorang berada (*Location Based Services/LBS*). Pada penggunaan LBS, dimana LBS merupakan layanan informasi yang dapat diakses menggunakan piranti *mobile* dengan jaringan *mobile* internet yang dimanfaatkan untuk menentukan posisi geografis dari piranti *mobile* tersebut (Kushwara, 2011). Dengan bantuan *Global Positioning System* (GPS) yang berfungsi sebagai penunjuk lokasi, *Location Based Service* (LBS) yang menyediakan informasi berdasarkan letak geografis perangkat *mobile*, melalui visualisasi *Google Maps*, maka pencarian sebuah rute kendaraan mudah digunakan (Lengkong, 2015).

LBS menawarkan keuntungan kepada pengguna terhadap posisi saat ini atau lokasi terdekat dari pengguna *smartphone* itu sendiri. Dengan bantuan A-GPS di *phonesell* dan melalui web servis menggunakan GPRS berbasis android dapat memberikan layanan klien seperti informasi *route* jalan dan hotel. Kendala yang perlu dihadapi dalam penerapan LBS diantaranya kesiapan teknologi, infrastruktur, dan kegagalan pasar (Manav, 2012).

Dalam peta google ([maps.google](https://www.google.com/maps)) untuk

menentukan posisi tertentu para pengguna mobil (LBS) ditentukan menggunakan titik lintang dan bujur. Hal ini berdasarkan pada penentuan titik posisi di bumi yang dapat direpresentasikan dengan posisi garis lintang (*latitude*) dan bujur (*longitude*). Untuk menentukan jarak antara dua titik di bumi berdasarkan letak garis lintang dan bujur dapat menggunakan rumus dari Movable (2015), dimana semua rumusan yang digunakan berdasarkan bentuk bumi yang bulat (*spherical earth*) dengan menghilangkan faktor bahwa bumi itu sedikit elips (*elipsodial factor*). Rumus yang dapat digunakan adalah :

$$\begin{aligned}\Delta\text{lat} &= \text{lat}2 - \text{lat}1 \\ \Delta\text{long} &= \text{long}2 - \text{long}1 \\ a &= \sin^2(\Delta\text{lat}/2) + \cos(\text{lat}1) \cdot \cos(\text{lat}2) \cdot \sin^2(\Delta\text{long}/2) \\ c &= 2 \cdot \text{atan}2(\sqrt{a}, \sqrt{1-a}) \\ d &= R \cdot c\end{aligned}$$

Keterangan :

R = jari-jari bumi sebesar 6371(km)

Δlat = besaran perubahan *latitude*

Δlong = besaran perubahan *longitude*

c = kalkulasi perpotongan sumbu

d = jarak (km)

Penggunaan rumus diatas biasanya diterapkan pada penghitungan manual, untuk mempermudah penghitungan Sedangkan untuk penghitungan berbasis komputer adalah :

$$d = \text{acos}(\sin(\text{lat}1) \cdot \sin(\text{lat}2) + \cos(\text{lat}1) \cdot \cos(\text{lat}2) \cdot \cos(\text{long}2 - \text{long}1)) \cdot R$$

LBS dapat diklasifikasikan menjadi 3 jenis, yaitu *local information*, *traffic and tracking information* dan *general services* (Rahman, 2014). Pada *Local Information* memungkinkan para pengguna dapat mencari layanan di sekitar mereka. *Traffic and tracking information* berfokus kepada pelacakan aset atau manusia. Sedangkan *general services* tidak menyediakan informasi ke pengguna, namun menggunakan data lokasi pengguna.

METODOLOGI PENELITIAN

Pembangunan aplikasi sistem informasi berbasis peta *mobile* adalah bentuk pengembangan sebagai solusi dari permasalahan pada sistem yang ada. Pada bentuk penyelesaian permasalahan seperti ini, maka metode yang digunakan adalah *action research*, dengan tujuan agar permasalahan yang terdapat pada sistem yang ada (lama) dapat dikembangkan atau diatasi dengan basis terotomasi menggunakan perangkat *mobile* dengan informasi teks dan peta gambar secara *on-line* maupun *off-line*.

Untuk mendapatkan bahan-bahan sebagai dasar penelitian ini perlu dilakukan pengumpulan data. Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengguna *smartphone* berbasis sistem operasi android, peta partisi Kota Semarang untuk operasi *off-line*, dan peta google (*google maps*) untuk operasi *on-line*, serta pengambilan data *profile* objek di lapangan. Sedangkan data sekunder yang digunakan adalah buku, jurnal, dan dokumen-dokumen pelaporan yang ada pada sebuah instansi. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah studi literatur atau studi pustaka, survey dan wawancara.

Studi literatur dilakukan dengan cara membaca dan *me-review* pustaka-pustaka yang mendukung dalam identifikasi, analisis, desain dan implementasi sistem yang ada dan yang akan dikembangkan. Selain itu juga melakukan *review* terhadap penelitian sebelumnya sebagai penelitian pendahuluan yang telah menghasilkan analisis dan desain pengembangan sistem informasi layanan publik. Metode *review* terhadap pustaka yaitu dengan menuliskan teori-teori dan hasil peneliti yang mendukung (relevan) dengan tema penelitian ini. Serta menggunakan konsep dan metode-metode yang dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi sistem informasi layanan publik berbasis peta *mobile* android. *Review* hasil analisis dan desain penelitian sebelumnya dilakukan dengan cara mendokumentasikan ringkasan hasil yang nantinya digunakan untuk persiapan instalasi dan implementasi sistem.

Survey dilakukan untuk melakukan tinjauan langsung melihat dan mengamati pada tempat, kantor, atau lokasi tertentu yang dipandang sebagai layanan publik. Selain dilakukan pengamatan, survey juga dilakukan beberapa wawancara pada instansi yang relevan. Wawancara dilakukan kepada para pengguna *gadget* atau *handphone* berbasis android yang sekaligus sebagai calon pengguna aplikasi. Selain itu wawancara dan survey dilakukan di kantor atau institusi terkait seperti BAPPEDA bagian PDE, kantor dinas kesehatan, dinas pendidikan, kantor dinas pariwisata, *Tourism Information Center* (TIC), kantor Pelayanan Informasi Publik (PIP) dan instansi swasta terkait. Wawancara dilakukan secara bebas atau tidak terstruktur dikarenakan hasil wawancara tidak harus digunakan dalam penghitungan pengolahan data, tetapi hanya sebagai pelengkap data sesuai dengan *point-point* yang dibutuhkan.

Lokasi penelitian ini adalah di wilayah Kota Semarang, Jawa Tengah dengan objek penelitian adalah para pengguna *smartphone* atau *handphone* pintar berbasis sistem operasi android dan tempat-tempat layanan publik yang ada di Kota Semarang. Data objek sampel yang diambil untuk pengguna *smartphone* dapat dilakukan secara bebas, namun untuk mempermudah dalam penelitian ini sampel pengguna *smartphone* diambil beberapa kategori pengguna yaitu mahasiswa, siswa setingkat SLTA, pengunjung pusat perbelanjaan/mall dan pengunjung tempat-tempat wisata dengan prioritas sampel yang berasal dari luar Kota Semarang. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas yaitu para pengguna *smartphone*, dan variabel terikat yaitu *content* aplikasi yang ada atau diinstalasi ke dalam *smartphone* tersebut. Variabel ini akan menunjukkan apakah para pengguna aplikasi informasi layanan publik yang diinstal dalam perangkat *smartphone*-nya lebih percaya diri dan mudah dalam mencari dan menelusuri sebuah tempat atau objek yang dituju.

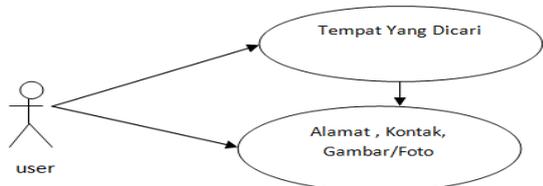
Penelitian ini adalah penelitian terapan dan digunakan model pengembangan sistem informasi menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) teknik analisis dan desain terstruktur. Dalam penelitian sebelumnya (tahun ke-1) yang merupakan rangkaian dalam penelitian ini telah dibahas dan dihasilkan analisis dan desain sistem. Untuk itu dalam penelitian ini (tahun ke-2) dibahas tahap berikutnya yaitu implementasi sistem. Sehingga untuk mendapatkan hasil implementasi dan pengujian sistem yang baik sesuai dengan analisis dan desain sistem maka perlu dilakukan *review* hasil analisis dan desain sistem yang telah dilakukan dalam penelitian sebelumnya. Metode yang dilakukan adalah dengan cara melakukan *review* hasil analisis dan desain sistem, selanjutnya melakukan implementasi sistem. *Review* hasil analisis dan desain sistem dilakukan dengan cara merangkum dan mendeskripsikan hasil-hasil analisis dan desain yang nantinya digunakan untuk bahan atau acuan dalam melakukan implementasi dan pengujian sistem.

Metode implementasi sistem dilakukan dengan tahapan melakukan instalasi sistem untuk persiapan pengembangan modul dan pengujian, pembuatan modul-modul program aplikasi (*coding*) dan database, pengujian aplikasi dan database, pengendalian dan pemeliharaan sistem. Instalasi sistem dilakukan untuk mempersiapkan instalasi persiapan pembuatan modul-

modul program aplikasi (*coding*) yaitu persiapan instalasi *software*, *hardware*, dan jaringan berbasis internet. Pembuatan modul program aplikasi dilakukan dengan cara melakukan *coding-coding* yang bersifat modular sesuai dengan modul yang dikembangkan. Selain itu pembangunan modul juga harus dilengkapi dengan pembangunan tabel-tabel *database* sebagai tempat simpanan data yang diinputkan dari modul program aplikasi yang telah dibangun atau dari tabel *database* itu sendiri. Modul dan *database* yang dikembangkan tersebut selanjutnya perlu dilakukan pengujian. Pengujian dilakukan dengan teknik *white box* dan *black box*.

Hasil *review* identifikasi dan analisis sistem informasi layanan publik Kota Semarang :

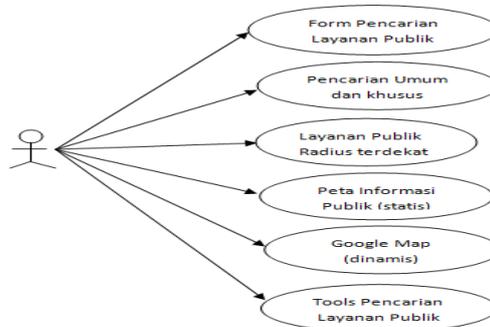
1. Informasi layanan publik dalam hal ini merupakan informasi tentang data alamat atau tempat yang informasinya berupa teks, gambar atau peta tentang tempat-tempat yang digunakan untuk tujuan umum atau publik di Kota Semarang yang disertai jalur yang dilalui menuju alamat tersebut.
2. Pada sistem yang berjalan selama ini dilakukan pencarian alamat tujuan di Kota Semarang terdapat dua model, yaitu :
 - a. Sistem konvensional, yaitu dilakukan dengan cara mencari langsung ke alamat yang dituju dengan berbekal catatan alamat dan atau mencari berdasarkan peta manual. Kelemahannya harus memiliki buku peta, peta tidak menjelaskan detail rute, sering tanya ke orang lain dan kurang informatif.
 - b. Menggunakan peta statik yang didapatkan melalui internet dan disimpan dalam *file* di *handphone*. Kelemahannya detail peta tidak lengkap, dan tidak menunjukkan detail rute. Menggunakan peta dinamis melalui *google maps*. Kelemahannya jika akses internet tidak didapat, dan peta masih bersifat global.



Gambar 1 Model Pencarian Informasi Sistem Lama

3. Sistem informasi layanan publik yang dikembangkan adalah sebagai berikut:
 - a. Model informasi layanan publik diusulkan berbasis teks, gambar, dan peta statis dan

- b. Informasi berupa alamat, kontak (*telephone/HP*), yang dapat ditambah dengan gambar layanan publik dengan sistem pencarian secara umum dan khusus, dengan disertai jarak terdekat dan jalur yang dilalui dari lokasi pencarian ke tempat yang dicari baik secara dinamis maupun statis.

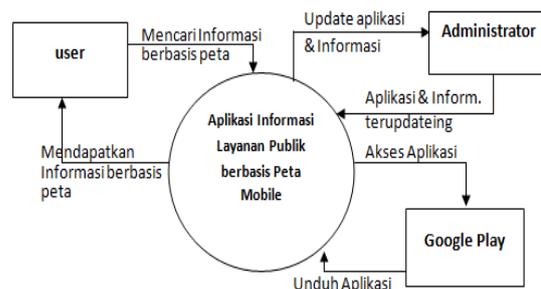


Gambar 2 Model Pencarian yang di Kembangkan

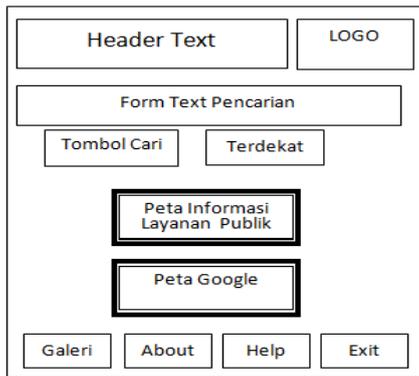
4. Analisis prosedur yang dilakukan berfungsi untuk menentukan diagram alur untuk menentukan darimana sebuah proses sistem informasi layanan publik dimulai, yang berlanjut terhadap sebuah tampilan-tampilan menu yang ada hingga menemukan informasi yang dicari dalam sebuah peta informasi.

Hasil *review* desain sistem berupa desain DFD, database, dan antarmuka seperti berikut.

1. Hasil desain *Data Flow Diagram* (DFD) merupakan hasil rancangan diagram alir logika sistem informasi layanan publik yang dikembangkan. Hasilnya seperti Gambar 3.
2. Hasil desain database terdiri dari kategori informasi layanan publik yang menunjukkan pencarian berdasarkan kategori layanan publik.
3. Desain Antar Pengguna (*User Interface/UI*) terdiri dari desain UI utama dan desain UI detail menu. Desain UI utama merupakan tampilan halaman utama (*hompages*) yang terdiri dari *form* pencarian dan menu untuk mencari sesuai kategori.



Gambar 3 Diagram Alir Informasi Layanan Publik



Gambar 4 Desain Antar Muka Pengguna Informasi Layanan Publik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan Pengembangan Aplikasi

Persiapan-persiapan yang dilakukan dalam pengembangan aplikasi adalah melakukan instalasi perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), dan peta partisi Kota Semarang, pengembangan dan pengujian. Persiapan tersebut nantinya dalam tahap implementasi aplikasi perlu dilakukan instalasi *software* dan *hardware* dalam rangka penerapan sistem pada pengguna (*user*) termasuk melakukan pemeliharaan dan pengendalian sistem yang telah digunakan. Dalam pengembangan sistem informasi termasuk sistem informasi berbasis *mobile* pada umumnya kebutuhan instalasi *software* dan *hardware* hampir sama antara kebutuhan pengembangan dan penerapan sistem. Untuk itu sangat penting dalam melakukan instalasi *software* dan *hardware* secara benar dan lengkap agar hasil pengembangan sistem nantinya akan menunjukkan atau menggambarkan penerapan sistem yang sesungguhnya.

Pengembangan Modul Aplikasi

Pengembangan Modul Halaman Utama



Gambar 5 Tampilan Halaman Utama Aplikasi Informasi Layanan Publik

Halaman utama (*homepages*) aplikasi informasi layanan publik Kota Semarang merupakan halaman awal yang muncul ketika aplikasi dijalankan (*running*). Pada Gambar 5, secara umum fungsi tampilan dibedakan menjadi 3 (tiga) bagian yaitu bagian atas, bagian tengah, dan bagian bawah.

Bagian atas berisi tentang judul aplikasi yaitu “Informasi Layanan Publik Kota Semarang” dan logo yang berfungsi sebagai simbol dari aplikasi. Selanjutnya tampilan halaman utama pada bagian tengah, yang terdiri dari :

- a. *Form* Isian data, digunakan untuk mengisikan data berupa kata atau beberapa kata yang berkaitan dengan tempat atau alamat yang dicari.
- b. Tombol Pencarian, terdiri dari tombol Cari dan Terdekat. Tombol Cari digunakan untuk mencari tempat yang telah dituliskan pada *form* pencarian. Sedangkan tombol Terdekat digunakan untuk mencari tempat atau alamat yang dicari dengan jarak terdekat dari lokasi si pencari (posisi saat ini) dengan radius sejauh 2 Km (2000 meter). Uji *white box* yang dilaksanakan untuk penentuan jarak telah diterjemahkan dalam *source code* berikut ini.

```

for (var i=0; i<len; i++){
    name = results.rows.item(i).nama;
    for(var j=0; j < loc.length; j++){
        if(name == loc[j]['Name'] &&
loc[j]['distance'] <= 2.0) {
            temparr.push(loc[j]); break;
        }
    }
}
for (var i = 0; i < temparr.length; i++)
    
```

Gambar 6 Tampilan petikan program penentuan jarak

- c. Tombol Peta Informasi Layanan Publik dan Peta *Google*. Tombol Peta Informasi Layanan Publik berisi informasi peta Kota Semarang yang bersifat statis (*off-line*) dengan informasinya berupa tanda (*marker*) berwarna biru pada lokasi yang dicari. Sedangkan untuk tombol Peta *Google* berisi informasi peta *google* yang bersifat dinamis (*on-line*) pada lokasi atau tempat yang dicari dengan *marker* berwarna merah muda. Petikan Kode program (*source code*) utama untuk membentuk tampilan pada bagian tengah tersebut ditunjukkan pada Gambar 7.

```

<div data-role="main" class="ui-content" class="ui-field-
contain">
  <input type="text" name="fname" id="fname"
placeholder="">
  <a href="#" onclick="onSearch(true);" class="ui-btn ui-
btn-inline ui-icon-search ui-btn-icon-left ui-corner-all ui-
shadow ui-nodisc-icon ui-alt-icon" data-inline="true"> Cari
</a> <a href="#" onclick="onSearch(false);" class="ui-
btn ui-btn-inline ui-icon-search ui-btn-icon-left ui-corner-all
ui-shadow ui-nodisc-icon ui-alt-icon" data-inline="true">
Terdekat </a>
</br> <div data-role="controlgroup" data-
type="vertical">
  <a href="#" onclick="onMap(false);" data-role="button"
class="ui-btn"> Peta Informasi </br> Layanan Publik </a>
</br>
  <a href="#" onclick="onMap(true);" data-role="button"
class="ui-btn"> Peta Google </a> </div>

```

Gambar 7 Tampilan Petikan Program Utama untuk Membentuk Tampilan pada Bagian Tengah.

Sedangkan pada bagian bawah halaman *homepages* terdiri dari tombol-tombol untuk mendukung operasi halaman utama. Tombol-tombol tersebut terdiri dari :

- Tombol *Galeri*, yang berisi informasi gambar-gambar tempat atau lokasi layanan publik di kota Semarang
- Tombol *About*, berisi informasi mengenai tujuan dan fungsi aplikasi informasi layanan publik.
- Tombol *Help*, berisi panduan penggunaan aplikasi sistem informasi layanan publik kota Semarang.
- Tombol *Exit*, digunakan untuk keluar atau menutup aplikasi informasi layanan publik kota Semarang.

Modul Content Aplikasi

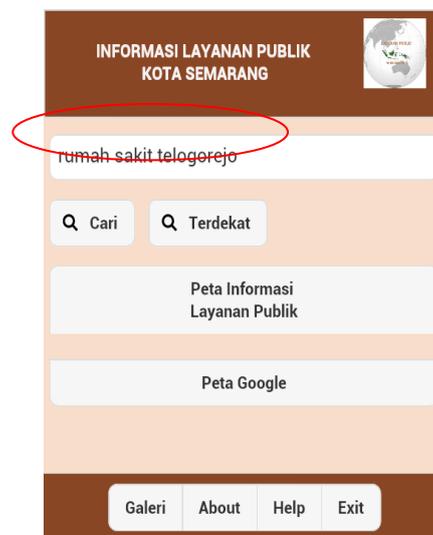
Modul isi (*content*) aplikasi merupakan modul-modul detail atau rinci fungsionalitas dari setiap modul yang ada pada halaman utama. Pengujian model kotak hitam (*black-box testing*) dilakukan terhadap semua modul yang dibangun terhadap fungsionalitas modul tersebut. Uji kebenaran fungsionalitas tersebut dilakukan dengan melakukan pengisian data baik secara normatif maupun ekstrim yang nantinya dapat diperlihatkan reaksi luarannya apakah dapat diterima atau tidak (menghasilkan luaran dengan benar atau salah).

Modul *content* aplikasi yang berjumlah 5 buah tersebut ada pada bagian tengah halaman utama (*hompages*).

- Modul yang pertama yaitu *Form* Pencarian. Pemakaian modul ini dilakukan dengan cara

menuliskan teks satu kata atau beberapa kata dari identitas tempat yang dituju. Kata atau beberapa kata tersebut bisa merupakan bagian dari identitas tempat atau keseluruhan tempat yang dituju jika telah mengetahui identitas tempat yang dituju. Sebagai contoh mencari nama rumah sakit di Kota Semarang dapat dituliskan “rumah” atau “sakit” atau “rumah sakit” atau lengkap “rumah sakit Telogorejo”. Contoh tampilan ditunjukkan pada Gambar 8.

- Modul yang kedua adalah *Cari*. Modul akan berfungsi saat tombol cari ditekan (klik) dan aksinya menghasilkan informasi sesuai dengan isian *form* pencarian. Jika isi form pencarian dikosongkan, maka akan tampil semua informasi layanan publik di kota Semarang saat tombol cari ditekan (klik). Namun jika diisi sebuah kata misalnya “rumah” atau beberapa kata misalnya “rumah sakit”, maka akan tampil daftar (*list*) informasi tempat yang mengandung kata yang diisikan tadi. Dan apabila diisikan secara detail misalnya “rumah sakit telogorejo” maka akan ditampilkan informasi yang detail tentang rumah sakit Telogorejo berupa nama tempat, alamat, telepon, alamat website, dan gambar kantor. Tempat layanan publik lainnya antara lain kantor pemerintah Kota Semarang dan provinsi yang ada di Semarang, kantor layanan darurat (kantor polisi, kantor kesehatan, rumah sakit, poliklinik, pemadam), bank, pusat perbelanjaan (mall, kuliner dan pasar), hotel dan wisata, tempat ibadah, stasiun, terminal, bandara, dan sekolah.

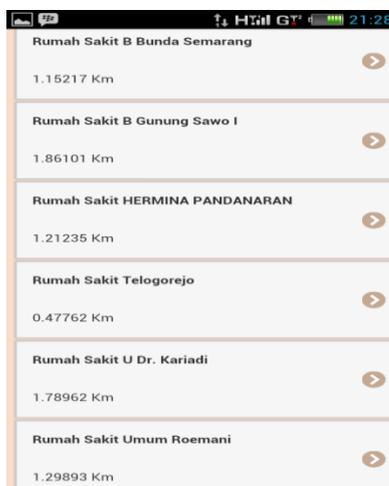


Gambar 8 Tampilan Modul *Form* Pencarian Informasi Layanan Publik



Gambar 9 Pencarian Objek Tertentu dengan Jarak Terdekat (Mengisi objek yang dicari)

c. Modul yang ketiga adalah Terdekat. Pemakaian modul ini dengan cara menekan (klik) tombol “Terdekat” yang akan menghasilkan informasi sesuai dengan isian *form* pencarian berupa nama tempat yang dilengkapi dengan jaraknya dengan radius maksimal 2 Km dari lokasi si pencari. Tampilan modul ini ditunjukkan pada Gambar 9. Hasil pencariannya ditunjukkan pada Gambar 10.



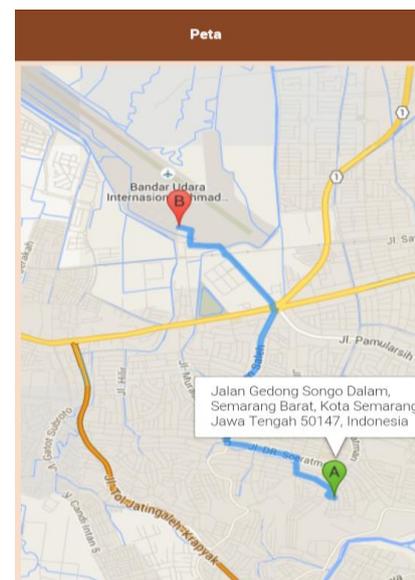
Gambar 10 Tampilan Hasil Pencarian Objek Tertentu dengan Jarak Terdekat (mengisi objek yang dicari)

d. Modul yang keempat adalah Peta Informasi Layanan Publik. Modul ini menghasilkan informasi peta *off-line* Kota Semarang saat tombol “peta informasi layanan publik” di tekan (klik) Peta yang dihasilkan bersifat statis, yaitu peta tidak dapat berubah gambarnya karena merupakan peta partisi atau potongan peta yang hanya ditampilkan untuk wilayah Semarang saja dan diberi warna *marker* biru.



Gambar 11 Informasi Layanan Publik *Off-line*

e. Modul yang kelima adalah Peta Google. Pada saat tombol “peta google” ditekan (klik) maka akan dihasilkan informasi berupa peta *on-line* Kota Semarang. Peta yang dihasilkan bersifat dinamis, yaitu peta dapat berubah gambarnya karena merupakan peta google yang diambil secara *on-line* melalui koneksi internet. Posisi si pencari (*your position*) dapat berubah secara otomatis sesuai lokasi si pencari berada, dan posisi ini merupakan titik awal atau posisi nol (0) kilometer pencarian. Warna *marker* peta dinamis adalah merah sehingga berbeda dengan dengan warna *marker* peta statis yang berwarna biru.



Gambar 12 Hasil Tampilan Pencarian Lokasi *Route* Peta melalui Peta Google jika Koneksi Internet Berhasil



Gambar 13 Hasil Tampilan Pencarian Lokasi *Route* Peta melalui Peta Google jika Jika Koneksi Putus

KESIMPULAN

Penelitian ini merupakan penelitian terapan yang menghasilkan sebuah aplikasi layanan publik berbasis peta *mobile* android yang dapat diakses secara *offline* dan *online* dengan koneksi internet. Fitur-fitur yang dihasilkan adalah *form* untuk pencarian informasi, pencarian lokasi terdekat, informasi peta partisi *offline*, dan informasi peta google yang bisa *online* dan *offline*. Fasilitas ini selain memberikan informasi data teks juga gambar tempat yang dicari beserta peta dan rutenya. Untuk mendapatkan aplikasi ini masyarakat nantinya dapat mengunduh melalui *google play*. Aplikasi ini perlu dilakukan *update* setiap saat ada penambahan lokasi informasi layanan publik yang baru, untuk memberikan informasi yang semakin lengkap dan *up to date*. Selain itu aplikasi ini juga perlu diintegrasikan dengan aplikasi lain sejenis maupun yang mendukung dengan cara melakukan *link* antar aplikasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dirjen DIKTI yang telah memberikan pendanaan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, A.P. (2011). Perancangan Aplikasi Pemetaan Lokasi SLTA Di Kota Semarang. Semarang: Unisbank.
- Arisanti. (2010). Pengertian dan Karakteristik Pelayanan Public (Online). <http://anaarisanti.blogspot.com/2010/12/pengertian-dan-karkteristik-pelayanan.html>, diakses 17 Februari 2012.
- Atmaji, L., Sutanto, T., Sumaaji, A., (2014). Rancang Bangun Aplikasi Penentuan Lokasi Layanan Umum Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android. *Jurnal Sistem Informasi (JSIKA)*, Vol.3 No.2, page,131-136,
- Kushwara, A., & Kushwara, V. (2011). *Location BaseServices using Android Mobile Operating System. International Journal of Advances in Engineering & Technology (IJAET)*, Vol. 1, Issue 1, pp.14-20 ISSN: 2231-1963.
- Lengkong, H.N., Sinsuw, A., Lumenta, A. (2015). Perancangan Penunjuk Rute pada Kendaraan Pribadi Menggunakan Aplikasi Mobile GIS Berbasis Android yang Terintegrasi Pada Google Maps. *E-journal Teknik Elektro dan Komputer*, page 18-25, ISSN : 2301-8402.
- Manav, S.M., Shukla, A. (2012), *Implementation of Location based Services in Android using GPS and Web Services IJCSI International Journal of Computer Science Issues*, Vol. 9, Issue 1, No. 2, Pages 237- 242.
- Movable. (2015). *Calculate distance, bearing and more between Latitude/ Longitude points*. <http://www.movable-type.co.uk/scripts/latlong.html>. diakses 03 Maret 2015
- Rahman, A., Ernawati, Coastera, F.F, (2014). Rancang Bangun Aplikasi Informasi Universitas Bengkulu Sebagai Panduan Pengenalan kampus Menggunakan Metode Markerless Augmented Reality Berbasis Android. *Universitas Bengkulu. Bengkulu. Jurnal Rekursif*, Vol. 2 No. 2 November 2014, ISSN 2303-0755.
- Rusda, D. (2015). Teknologi Informasi Layanan Publik di Kotawaringin Timur. *Jurnal Teknologi Informasi dan Bisnis*, Vol.1, ISSN: 2088-3595.
- Sudoso, H.Y. (2008). Pelayanan Publik di Bandar Udara Polonial Medan. Thesis. Medan: Program Magister Studi Pembangunan Pasca Sarjana Universitas Sumatera Utara.
- Stephanus, H.S. (2011). Mudah Membuat Aplikasi Android. Yogyakarta: Andi Offset.