

## APLIKASI ANDROID “CARI DOKTER” UNTUK WILAYAH SURAKARTA

Yudho Yudhanto<sup>1)</sup>, Pramuditya Alfianto<sup>2)</sup>

<sup>1,2)</sup> D3 Teknik Informatika FMIPA UNS Surakarta  
Jl Ir. Sutami 36 A, Surakarta, 5712

Email : [yuda@mipa.uns.ac.id](mailto:yuda@mipa.uns.ac.id)<sup>1)</sup>, [14amus53@gmail.com](mailto:14amus53@gmail.com)<sup>2)</sup>

### Abstrak

Rumah sakit adalah tempat pelayanan kesehatan masyarakat serta memiliki peran strategis di daerah tersebut. Salah satu bagian rumah sakit yang sangat vital adalah bagian UGD. UGD menyediakan penanganan awal bagi pasien yang sedang menderita sakit. Jika terdapat seseorang yang tiba-tiba sakit atau membutuhkan pertolongan pertama. Maka informasi alamat dan kontak rumah sakit adalah sangat penting. Bagi orang awam atau dari luar daerah tersebut, maka dipastikan kesulitan mencari informasi pelayanan kesehatan yang tepat dan cepat.

Tidak hanya rumah sakit saja yang menjadi sarana dalam melayani kesehatan masyarakat, tempat dokter praktek juga menangani masyarakat yang sedang sakit. Penulis ingin memberikan solusi bagaimana mencari keberadaan rumah sakit dan tempat dokter praktek menggunakan media smartphone berbasis Android.

Aplikasi ‘Cari Dokter’ ini berbasis Android bertujuan utama untuk memudahkan user mencari lokasi rumah sakit dan tempat praktik dokter menggunakan handphone berbasis Android. Aplikasi ini cukup mudah digunakan, user cukup membuka aplikasi ini, kemudian user akan mengetahui informasi dan lokasi rumah sakit dan tempat praktik dokter yang terdekat dari lokasi pengguna.

**Kata kunci:** Cari, Dokter, Android, GPS, Rumah Sakit, Praktek Dokter, Surakarta

### 1. Pendahuluan

Ruang lingkup yang akan diteliti adalah bagaimana memberikan solusi dalam pengambilan keputusan dengan menggunakan sistem informasi. Lingkupnya adalah menghasilkan sebuah aplikasi yang menyajikan informasi yang terkait atas lokasi rumah sakit, klinik, dokter dan lokasi pelayanan kesehatan berijin resmi di kota Surakarta. Penyajian informasi juga dilengkapi dengan jauhnya jarak dan solusi jalur tercepat dalam mencapai titik lokasi pelayanan kesehatan yang diinginkan.

Sistem informasi ini dapat diunduh dari *playstore* dan ditanam kedalam smartphone dengan sistem operasi Android. User tidak hanya menikmati hasil berupa penyajian data, tetapi juga berinteraksi secara aktif memberikan informasi ke dalam sistem sehingga informasi tersebut juga berguna bagi pengguna lainnya.

Menurut data riset IDC tentang marketshare Smartphone dengan berbagai sistem operasi, pada kuartal ke-2 tahun 2014 terlihat bahwa Android menguasai pasar s.d 84,7% (<http://www.idc.com/prodserv/smartphone-os-market-share.jsp>) jauh meninggalkan sistem operasi yang lainnya.

Google Maps diluncurkan pada tahun 2005, mampu membuat merevolusi aplikasi layanan pemetaan online di internet.

Google Maps menggunakan Asynchronous JavaScript dan XML (AJAX) untuk mempertahankan hubungan informasi yang berkelanjutan antara klien dan server untuk mendapatkan informasi peta <sup>[1]</sup>.

Didalam buku Profil kesehatan 2013 yang diterbitkan oleh Depkes menyebutkan saat ini sudah terdapat 1.079 Rumah Sakit dan 8.683 Puskesmas yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia

Kejadian sakit atau sebuah situasi dimana seseorang membutuhkan pertolongan sering terjadi secara tiba-tiba tanpa melihat kapan dan dimana penderita berada. Penderita atau orang yang berada disekelilingnya akan serta merta mencari cara tercepat dan menuju tempat-tempat pelayanan kesehatan. Seperti rumah sakit, klinik, dan praktek dokter.

### 2. Pembahasan

#### 1) Tinjauan Pustaka

Penelitian yang berhubungan dengan topik yang penulis bahas salah satunya adalah “Pembangunan Aplikasi Pencarian Rumah Sakit dan Dokter Terdekat Berbasis Android” <sup>[2]</sup>. Penelitian tersebut membahas Aplikasi Pencari Rumah sakit dan dokter untuk mencari rumah sakit terdekat dari posisi user, pencarian dokter spesialis dengan menggunakan nama, dan kemudian pencarian klinik spesialis tertentu pada hari dan jam tertentu sesuai keinginan pengguna.

Penelitian kedua adalah “Aplikasi Wisata Kota Bandung Menggunakan Metode Location-Based Services (LBS) pada Android” <sup>[3]</sup>. Selanjutnya disebut: TOURISMO, adalah aplikasi yang digunakan untuk memberikan informasi kepada pengguna tentang info lokasi-lokasi wisata (di Bandung, Jawa Barat, Indonesia) beserta rute jalannya. Aplikasi ini merupakan aplikasi mobile berbasis teknologi Location Based Service (LBS) yang dibangun di atas platform Android, dengan menggunakan IDE Eclipse dan Google API dalam pengembangannya.

Penelitian ketiga adalah “Pembuatan Program Aplikasi Pencarian Lokasi rumah Sakit di Wilayah Jakarta Barat dengan GPS dan GIS pada Ponsel Berbasis Android”.<sup>[4]</sup> Aplikasi ini merupakan penerapan GIS dan penggunaan GPS pada ponsel. Aplikasi dibuat dengan memanfaatkan fitur Google Map yang ada pada sistem operasi Android. Tujuan dibuatnya aplikasi adalah untuk menghasilkan aplikasi pencarian rumah sakit di wilayah Jakarta Barat serta jarak yang harus ditempuh pada ponsel berbasis Android.

Dari tiga buah referensi penelitian tersebut, penulis mengambil topik penelitian membuat aplikasi android dengan data rumah sakit, klinik dan praktek dokter dengan data GPS di wilayah Surakarta dan sekitarnya. Menggunakan tools MyEclipse dan hasil akhirnya dipublish secara free di Playstore Google.

**2) Landasan Teori**

Android adalah sistem operasi yang berbasis Linux untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak.

Google Maps adalah sebuah jasa peta globe virtual gratis dan online disediakan oleh Google dapat ditemukan di <http://maps.google.com>

Model-View-Controller (MVC) adalah sebuah konsep yang diperkenalkan oleh penemu Smalltalk (Trygve Reenskaug) untuk meng-enkapsulasi data bersama dengan pemrosesan (model), mengisolasi dari proses manipulasi (controller) dan tampilan (view) untuk direpresentasikan pada sebuah user interface.<sup>[5]</sup>

SQLite merupakan sebuah sistem manajemen basis data relasional yang bersifat ACID-compliant dan memiliki ukuran pustaka kode yang relatif kecil, ditulis dalam bahasa C. SQLite merupakan proyek yang bersifat public domain yang dikerjakan oleh D. Richard Hipp.<sup>[6]</sup>

Latitude adalah garis yang melintang diantara kutub utara dan kutub selatan, yang menghubungkan antara sisi timur dan barat bagian bumi. Garis ini memiliki posisi membentangi bumi, sama halnya seperti garis equator, tetapi dengan kondisi nilai tertentu garis lintang inilah yang dijadikan ukuran dalam mengukur sisi utara-selatan koordinat suatu titik di belahan bumi.

Latitude dibedakan menjadi 2 wilayah, yaitu utara atau yang biasa kita sebut lintang utara dan selatan atau yang biasa kita sebut lintang selatan, dimana nilai koordinat di bagian utara selalu positif dan nilai koordinat di bagian selatan adalah negatif.

**3) Metodologi Penelitian**

Metodologi yang diterapkan adalah :

**Observasi.** Mengumpulkan informasi praktek dokter penulis terjun kelapangan untuk memperoleh informasi yaitu berupa foto tempat praktek, info jam buka praktek, nama dokter, spesialis dokter dan lokasi latitude longitude tempat praktek. Mengumpulan data-data terkait dengan

informasi-informasi rumah sakit di Surakarta yakni nama rumah sakit, nomor telepon, website, deskripsi dan informasi latitude longitude melalui website dan dari Dinas Kesehatan Surakarta.

**Wawancara.** Melakukan wawancara kepada karyawan rumah sakit dan tempat praktek dokter terkait informasi rumah sakit dan praktek dokter. Wawancara dilakukan kepada pengguna Android, mengenai kemudahan dalam menggunakan aplikasi android dan juga kecepatan.

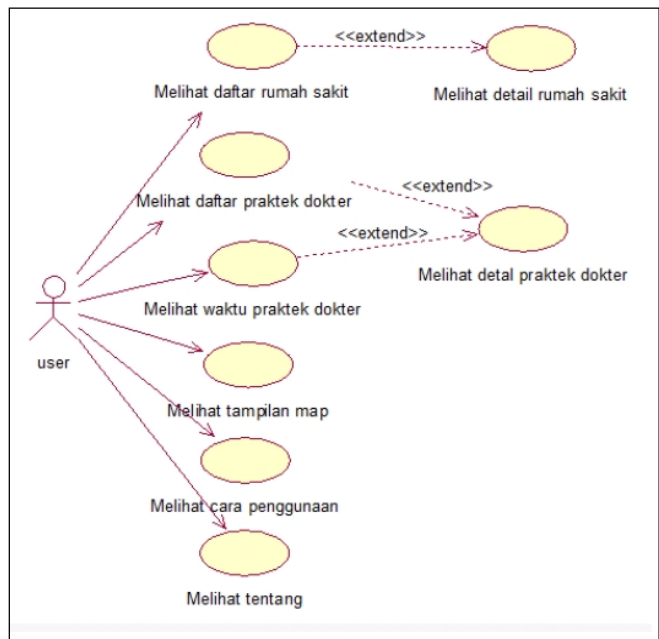
Sedangkan proses pembuatan aplikasi, dilakukan dengan beberapa tahap, yakni :

1. Perancangan Sistem menggunakan UML.
2. Implementasi menggunakan Eclipse.
3. Pengujian fungsional dengan metode *black box*.

**3) Perancangan Sistem**

*A. Use Case Diagram*

Interaksi user dan aplikasi tergambar dalam gambar use case dibawah ini. User dapat melihat daftar rumah sakit, praktek dokter, tampilan map dan petunjuk penggunaan aplikasi android ini.



**Gambar 1** Use Case Diagram

Penjelasan use case dengan actor user diterangkan dengan jelas pada data tabel dibawah ini :

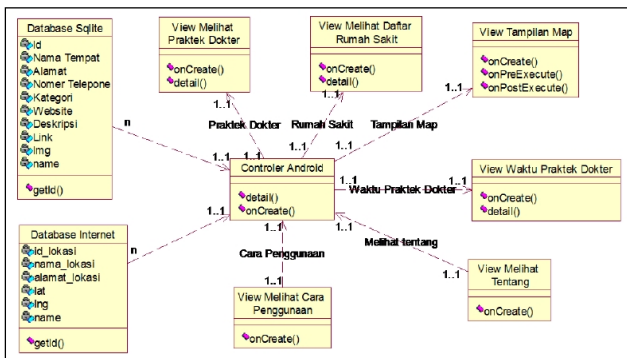
**Tabel 1 -** Keterangan Use Case

Nama Use Case	Deskripsi
Melihat daftar rumah sakit	User melihat daftar rumah sakit yang di tampilkan oleh sistem. Isi informasi yang di tampilkan adalah foto rumah sakit, nama rumah sakit, jarak tempuh dari lokasi pengguna dan alamat rumah sakit
Melihat detail rumah sakit	User melihat informasi lebih rinci tentang rumah sakit yang sudah user pilih pada daftar rumah sakit. Informasi yang di tampilkan oleh sistem adalah foto rumah sakit, nama

	rumah sakit, alamat rumah sakit, website rumah sakit, nomer telepon rumah sakit, deskripsi rumah sakit dan lokasi rumah sakit
Melihat daftar praktek dokter	User melihat daftar praktek dokter yang sudah dikategorikan berdasarkan spesialis dokter. Isi informasi yang di tampilkan adalah foto praktek dokter, nama dokter, jarak tempuh dari lokasi pengguna dan jam buka praktek dokter
Melihat waktu praktek dokter	User melihat daftar praktek dokter yang sudah dikategorikan berdasarkan waktu praktek dokter. Waktu praktek dokter di kategorikan menjadi 4 yaitu pagi, siang, sore dan malam. Isi informasi yang di tampilkan adalah foto praktek dokter, nama dokter dan spesialis dokter
Melihat tampilan map	User akan melihat map kemudian setelah itu user dapat melihat <i>marker</i> lokasi rumah sakit / praktek dokter dan posisi <i>user</i> berada.
Melihat jarak	User akan melihat jarak yang dihitung dari lokasi <i>user</i> berada dengan lokasi tujuan yang sudah dipilih <i>user</i> melalui marker.

**B. Class Diagram**

Class diagram digunakan untuk menampilkan kelas dan paket di dalam system. Class diagram dibawah ini memberikan gambaran system secara statis dari aplikasi Cari Dokter.



**Gambar 2** Class Diagram

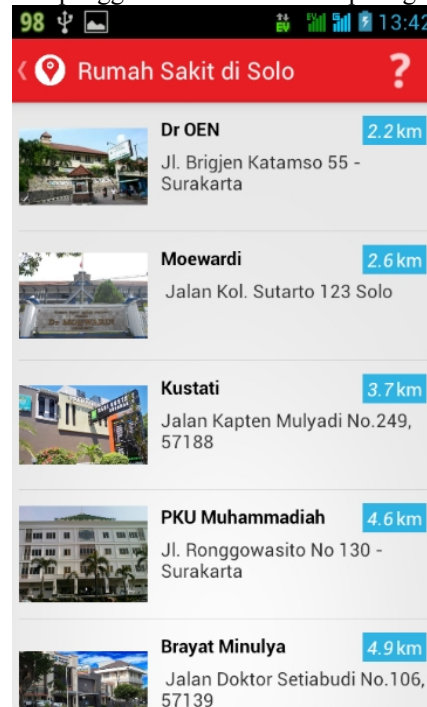
**I. IMPLEMENTASI**

Halaman utama adalah halaman setelah splash screen, pada halaman ini terdapat 6 menu utama yaitu menu Cari Rumah Sakit, menu Cari Dokter Spesialis, menu Waktu Praktek Dokter, menu Attraction Map, menu Cara Penggunaan dan menu Tentang.



**Gambar 3** Halaman Utama Aplikasi

Halaman daftar rumah sakit adalah halaman yang berisi tentang daftar rumah sakit yang berada di kota Surakarta. Tampilan rumah sakit akan berbentuk listview yang berisi foto rumah sakit, nama rumah sakit dan alamat rumah sakit. Daftar rumah sakit akan tampil berdasarkan lokasi terdekat dari pengguna berada di urutan paling atas.



**Gambar 4** Halaman Daftar Rumah Sakit

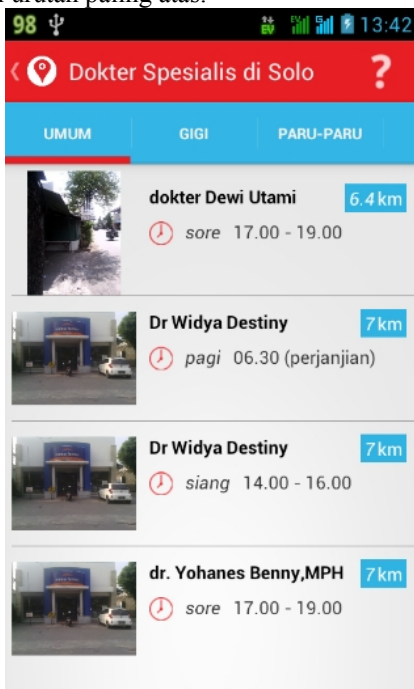
Halaman detail rumah sakit adalah halaman yang berisi tentang informasi dari sebuah rumah sakit yang telah di pilih oleh user. Pada halaman ini terdapat informasi rumah sakit seperti foto rumah sakit, nama rumah

sakit, jarak antara lokasi pengguna dengan lokasi rumah sakit, alamat rumah sakit, nomer telepon rumah sakit, website rumah sakit, lokasi rumah sakit, deskripsi rumah sakit serta terdapat 2 tombol telepon dan get direction.



Gambar 5 Halaman Detail Rumah Sakit

Halaman daftar praktek dokter adalah halaman yang berisi tentang daftar praktek dokter yang ada di Surakarta. Pada halaman ini praktek dokter dikategorikan sesuai dengan bidang spesialisnya. Isi dari halaman ini adalah tab kategori praktek dokter yang bisa di swipe jika ingin melihat tab kategori yang lainnya. Daftar praktek dokter akan tampil berdasarkan lokasi terdekat dari pengguna berada di urutan paling atas.



Gambar 6 Halaman Daftar Praktek Dokter

Halaman kategori waktu praktek dokter adalah halaman yang berisi tentang informasi kategori praktek dokter berdasarkan waktu buka praktek apakah siang hari sore, pagi ataupun malam hari. User disediakan 4 pilihan kategori waktu.



Gambar 7 Halaman Kategori Waktu Praktek Dokter

Halaman tampilan Map adalah halaman yang berisi tentang informasi lokasi rumah sakit ataupun praktek dokter. Informasi disajikan melalui map yang berisi marker tempat rumah sakit atau praktek dokter dan lokasi user. Untuk lokasi rumah sakit atau praktek dokter ditandai dengan marker warna merah, ketika marker di sentuh maka akan muncul informasi rumah sakit atau praktek dokter. Untuk lokasi user di tandai dengan warna bundar biru. Pada map juga disediakan fitur mencari lokasi user dan fitur zoom in dan zoom out.



Gambar 8 Halaman tampilan map

Aplikasi ‘Cari Dokter’ juga sudah bisa di unduh (download) melalui Play Store di alamat dibawah ini.  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.fian.c.aridokter>



Gambar 9 Tampilan aplikasi di Play Store

## II. PENGUJIAN

Pengujian aplikasi ‘Cari Dokter’ berbasis Android menggunakan hardware dengan spesifikasi Smartphone *Smartfren Andromax I* (layar : 4 inches, android versi : *Ice Cream Sandwich Processor : 1GHz dual-core*). Hasil pengujiannya dijelaskan sebagai berikut.

Tabel 2 Pengujian *Black Box*

No	Skenario Pengujian	Input	Output diharapkan	Output dihasilkan	Kesimpulan
1	Melihat daftar rumah sakit terdekat dari posisi pengguna	Memilih menu daftar rumah sakit	Daftar rumah sakit terdekat dari posisi pengguna akan muncul beserta informasi jaraknya	Daftar rumah sakit terdekat dari posisi pengguna akan muncul beserta informasi jaraknya	Valid
2	Melihat daftar praktek dokter berdasarkan spesialisnya	Memilih menu daftar praktek dokter	Daftar praktek dokter terdekat dari posisi pengguna akan muncul beserta informasi jaraknya	Daftar praktek dokter terdekat dari posisi pengguna akan muncul beserta informasi jaraknya	Valid
3	Melihat daftar praktek dokter berdasarkan kategori buka prakteknya	Memilih menu waktu praktek dokter	Daftar waktu praktek dokter terdekat dari posisi pengguna akan muncul beserta informasi jaraknya	Daftar waktu praktek dokter terdekat dari posisi pengguna akan muncul beserta informasi jaraknya	Valid

4	Melihat tampilan map	Memilih menu tampilan map	Akan muncul map beserta lokasi pengguna, lokasi rumah sakit dan praktek dokter	Muncul map beserta lokasi pengguna, lokasi rumah sakit dan praktek dokter	Valid
5	Melihat detail rumah sakit	Memilih detail rumah sakit	Akan muncul informasi nama, foto, jarak, website, telepon sebuah rumah sakit	Muncul informasi nama, foto, jarak, website, telepon sebuah rumah sakit	Valid
6	Melihat detail praktek dokter	Memilih detail praktek dokter	Akan muncul informasi nama, foto, jarak, website, telepon sebuah praktek dokter	Muncul informasi nama, foto, jarak, website, telepon sebuah praktek dokter	Valid

Secara umum, dari enam skenario pengujian, semua berjalan dengan baik dikarenakan output yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan.

## III. KESIMPULAN

Aplikasi yang bernama ‘Cari Dokter’ yang berbasis android menyediakan informasi tentang praktek dokter dan rumah sakit. Informasi yang tersaji di aplikasi mulai nama rumah sakit, nama dokter, alamat praktek dokter dan rumah sakit, jarak tempuh antara lokasi pengguna ke rumah sakit atau praktek dokter, jam buka praktek dokter, website rumah sakit, lokasi rumah sakit dan praktek dokter.

Ketika aplikasi dijalankan melalui *device* android smartfren andromax i, aplikasi berjalan lancar, jarak lokasi juga muncul sesuai dengan jarak sesungguhnya. Ketika melihat fitur map aplikasi menampilkan lokasi rumah sakit dan praktek dokter sesuai kenyataan. Saat *device* di *rotate* aplikasi tetap berjalan lancar, tampilan tetap teratur seperti pada posisi *landscape*.

## Daftar Pustaka

- [1] Peterson, M. P.(2008). International Perspectives on Maps and the Internet: An Introduction, In M.P.Peterson (Ed.), International Perspectives on Maps and the Internet (pp.3-10), Springer
- [2] Fransiscus Prana Hartanto Prasetio, 2013, Pembangunan Aplikasi Pencarian Rumah Sakit dan Dokter Terdekat Berbasis Android
- [3] Akbar Nuzul Putra, Toufan D. Tambunan, S.T., Kurniawan Nur Ramadhan, S.T., 2011., Aplikasi Wisata Kota Bandung Menggunakan Metode Location-Based Services (LBS) pada Android

- [4] Trinawati Eka Putri, 2012, Pembuatan Program Aplikasi Pencarian Lokasi rumah Sakit di Wilayah Jakarta Barat dengan GPS dan GIS pada Ponsel Berbasis Android.
- [5] Deacon, J. (2009.). Model-View-Controller (MVC) Architecture. JOHN DEACON Computer Systems Development, Consulting & Training.
- [6] <http://www.sqlite.org/about.html>. Diakses pada tanggal 28 Juli 2011

### **Biodata Penulis**

***Yudha Yudhanto***, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika UNIKOM Bandung, lulus tahun 2005. Sedang menempuh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika AMIKOM, Yogyakarta, lulus tahun 2011. Saat ini menjadi Dosen di D3TI FMIPA UNS Surakarta.

***Pramuditya Alfianto***, memperoleh gelar Ahli Madya (Amd), Jurusan Teknik Informatika FMIPA UNS Surakarta, lulus tahun 2014. Saat ini menjadi Developer Android Freelance.