

Model Aplikasi Pencarian Letak Rumah Sakit Terdekat Berbasis Android

Muhammad Haris Rahman, Taufiq

Program Studi Sistem Informasi, STMIK Banjarbaru
JL. Ahmad Yani Km. 33,5 Loktabat, Banjarbaru
Email: Haris000001@gmail.com, pa_tauw@yahoo.com

Abstrak

Terbatasnya informasi tentang lokasi suatu rumah sakit menyebabkan kesulitan bagi seseorang saat hendak pergi ke rumah sakit tersebut. Kesulitan akan semakin terasa ketika kebutuhan untuk menggunakan fasilitas tersebut bersifat mendesak. Pendatang baru maupun penduduk lokal yang ingin menuju rumah sakit tersebut sering merasa kesulitan dalam pencarian lokasi rumah sakit. Pada penelitian ini akan dibuat sebuah aplikasi yang dapat menyediakan informasi tentang daftar rumah sakit dan lokasi dari rumah sakit terdekat dari posisi user berada. Aplikasi yang dibuat terdiri dari dua bagian, yaitu aplikasi server dan aplikasi mobile. Aplikasi server digunakan untuk melakukan proses manajemen data rumah sakit. Sedangkan aplikasi mobile digunakan untuk melakukan pencarian lokasi rumah sakit terdekat. Algoritma yang digunakan dalam proses pencarian lokasi terdekat menggunakan perbandingan jarak yang dihitung dari perbandingan dua titik. Hasil informasi dari aplikasi mobile adalah daftar rumah sakit yang telah didaftarkan, detail informasi dari masing-masing rumah sakit, peta lokasi rumah sakit, serta informasi lokasi rumah sakit terdekat dari posisi user berada.

Kata kunci: Aplikasi Peta rumah sakit, Android

Abstract

The limited information about the location of a hospital cause trouble for someone when they want to go to the hospital. The difficulty will be more so when the need to use these facilities is urgent. Newcomers and locals who want to go to the hospital often find it difficult to search the location of the hospital. This research will be made an application which can provide information about the hospital and the location of the nearest hospital from the user's position to be. Applications created consists of two parts, the application server and mobile applications. Application servers are used to process data management hospital. While the mobile application used to search the location of the nearest hospital. The algorithms used in the search process using the location nearest distance ratio is calculated from the comparison of the two points. Results information from the mobile application is a list of hospitals that have registered, detailed information from each hospital, hospital location map and information on the location of the nearest hospital to be the user's position.

Keywords: Application HospitalMap , Android

1. Pendahuluan

Android sebagai sistem operasi berbasis linux dapat digunakan di berbagai perangkat *mobile*. Android memiliki tujuan utama untuk memajukan inovasi piranti telepon bergerak agar pengguna mampu mengeksplorasi kemampuan dan menambah pengalaman lebih dibandingkan dengan *platform mobile* lainnya. Hingga saat ini Android terus berkembang, baik secara sistem maupun aplikasinya.

Seiring dengan perkembangan teknologi sekarang ini, perangkat *mobile* telah mendominasi kehidupan manusia dengan segala macam fasilitas yang ditawarkan. Salah satunya adalah pada bidang teknologi komunikasi yang dinilai paling cepat perkembangannya. Perusahaan penyedia layanan komunikasi, menyediakan banyak teknologi guna mendukung hubungan komunikasi seperti telepon seluler berbasis Android. Salah satu teknologi yang terdapat pada perangkat ponsel Android saat ini adalah GPS (*Global Positioning System*) yaitu teknologi navigasi yang memanfaatkan satelit. Dengan menggunakan fasilitas GPS ini

pengguna ponsel Android akan mendapatkan informasi posisi dan waktu dengan akurasi yang sangat tinggi.

Beberapa penelitian serupa yang telah dilakukan adalah oleh Eko Saputra, melakukan penelitian dengan judul “Aplikasi LBS Peta dan Informasi Kampus di Kota Banjarbaru Berbasis *Android*”. Dimana dalam penelitiannya ruang lingkup yang dia ambil adalah daftar kampus yang berada di wilayah Banjarbaru dan memanfaatkan layanan dari Gmap yaitu Google Apis dalam menampilkan peta serta pengguna hanya bisa memilih kampus yang sudah disediakan system dan tidak dapat menambah objek kampus. Aplikasi ini memiliki layanan GPS (*Global Positioning System*) dan dalam penelitiannya memiliki tujuan diharapkan aplikasi ini dapat membantu mahasiswa sebagai panduan mereka dalam mencari lokasi dan informasi kampus [1].

Kemudian, Noname, 2007. what is GPS, (online)”[2] Sistem Pemantauan Posisi Mobil Menggunakan *Global Positioning System (GPS)* Berbasis Radio Frekuensi”[3]. Andika Rizal Bahlefi. 2012. Analisis Deformasi Gunung Merapi Tahun 2012 Dari Data Pengamatan GPS [4].

2. Metode Penelitian

Berikut ini adalah tahapan – tahapan metode penelitian yang dilakukan untuk membuat aplikasi pencarian letak rumah sakit terdekat :

2.1. Pendefinisian Kebutuhan

Tahap ini menterjemahkan kebutuhan menjadi sebuah arsitektur perangkat lunak. Adapun *hardware* yang dibutuhkan untuk pembuatan dan penerapan aplikasi yaitu :

1. Laptop dengan processor *intel core i5*
2. *Smartphone android semua tipe*

Sedangkan *software* yang dibutuhkan untuk pembuatan dan penerap yaitu :

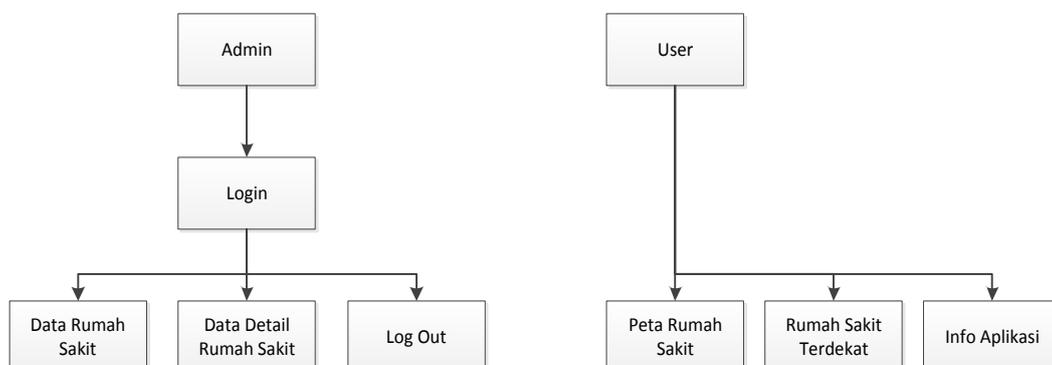
1. Sistem Operasi Microsoft Windows 7 32bit
2. IDE Eclipse
3. Android SDK
4. Delphi XE

Eclipse sebagai editor Java *Android Application* dan Delphi XE sebagai editor program admin yang digunakan.

2.2. Modeling

Aplikasi pencarian lokasi rumah sakit terdekat ini terbagi menjadi dua aplikasi, yaitu aplikasi untuk admin yang berfungsi untuk melakukan penginputan data rumah sakit dan aplikasi untuk user yang berfungsi untuk melakukan pencarian letak lokasi rumah sakit terdekat. Aplikasi admin dimulai dengan login terlebih dahulu untuk bisa melakukan manajemen data rumah sakit. Sedangkan untuk aplikasi user tidak perlu melakukan login dan langsung bisa mengakses menu rumah sakit dan melakukan pencarian lokasi rumah sakit terdekat.

2.2.1. Desain Aplikasi

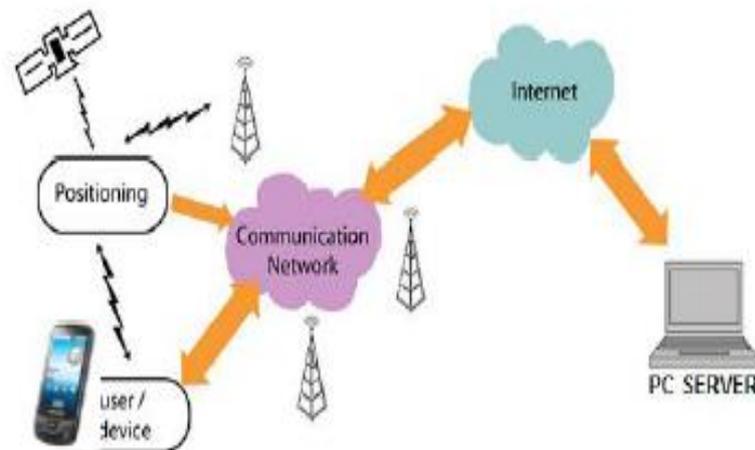


Gambar1. Desain Aplikasi

Desain arsitektural ini menggambarkan secara keseluruhan bagian-bagian dari aplikasi yang dibangun.

2.3. Arsitektur Sistem

Tahap ini menterjemahkan kebutuhan menjadi sebuah arsitektur perangkat lunak digambarkan proses umum yang terjadi di dalam sistem antara sistem dan user.



Gambar 2. Arsitektur sistem

Adapun Alur sistem pembangunan aplikasi lokasi rumah sakit terdekat adalah sebagai berikut :

1. Dilakukan instalasi *Eclipse* sebagai editor Java *Android* Application dan Delphi XE sebagai editor program admin yang digunakan.
2. Instalasi XAMPP sebagai web server untuk mengakses localhost dan phpmyadmin untuk membuat database MySQL.
3. Membuat *Project* baru untuk Java *Android* Application dan Delphi XE serta databasenya.
4. Memasukkan coding dan algoritma pemrograman untuk pencarian lokasi rumah sakit terdekat pada *Android* dan program admin pada Delphi sebagai inputanny.
5. Melakukan manajemen data pada program admin ke dalam database MySQL untuk digunakan pada *Android User*.

Adapun Alur sistem pencarian lokasi rumah sakit terdekat adalah sebagai berikut :

1. Saat aplikasi pertama kali dijalankan, saat *User* memilih menu Peta, program *Android/User* melakukan pengecekan agar gps pada smarthphone *Android* diaktifkan. Tentunya hal ini berlangsung lewat koneksi *Internet* untuk menampilkan google maps. Aplikasi ini harus mendapatkan nilai *longitude* dan *latitude* dari GPS yang kemudian nilai tersebut akan dirubah menjadi titik dimana posisi *User* berada.
2. *User* akan melakukan *request* kepada server dengan mengirimkan http post untuk mendapatkan data informasi rumah sakit yang ada pada database server.
3. Server akan melakukan pengecekan apakah data yang diminta tersebut ada atau tidak.
4. Server mengirim data rumah sakit yang diminta kepada *User* dalam bentuk Json (*Javascript Object Notation*) sebagai pertukaran data antar web.
5. *User* memproses data yang dikirim untuk ditampilkan dan mengubah latitude dan longitude menjadi titik rumah sakit di Google Maps.

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1. Halaman Menu Utama

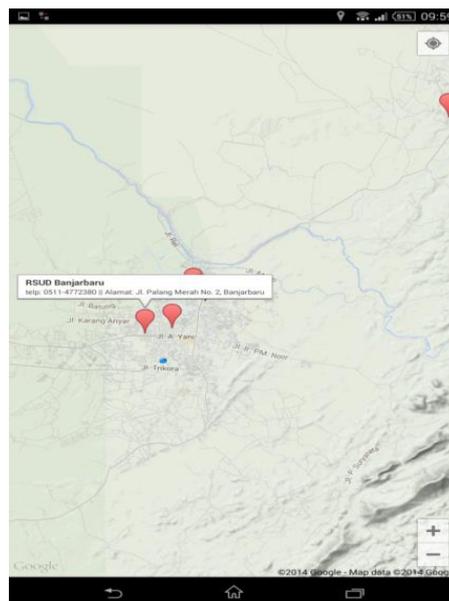
Pada halaman menu utama, terdapat empat menu yaitu menu peta, rumah sakit, info dan about. Menu peta berfungsi untuk menampilkan peta. Menu rumah sakit untuk menampilkan list rumah sakit. Menu info untuk menampilkan informasi tentang aplikasi:



Gambar 3. Halaman menu utama

3.2. Halaman Menu Peta

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan peta Google Maps. Pada form ini langsung akan ditampilkan lokasi rumah sakit yang telah didaftarkan oleh admin beserta lokasi terdekat rumah sakit dari posisi user berada sekarang. Untuk lebih jelasnya lihat pada gambar berikut:



Gambar 4. Halaman menu peta

3.3. Halaman Menu Rumah Sakit

Halaman menu rumah sakit ini dapat diakses melalui dua cara, yaitu dengan mengklik info pada peta atau melalui menu utama. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan list rumah sakit yang telah terdaftar di database. Untuk lebih jelasnya lihat pada gambar berikut:



Gambar 5. Menu Rumah Sakit

Ketika list rumah sakit di klik, maka akan menampilkan informasi detail rumah sakit beserta gambar keterangan rumah sakit tersebut. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar berikut :



Gambar 6. Detail Rumah Sakit

3.4. User Acceptance

Pengujian *User Acceptance* dilakukan pada penelitian ini agar mengetahui bahwa penelitian dan aplikasi ini layak untuk digunakan atau malah memiliki banyak kekurangan. Pengujian *User Acceptance* ini dilakukan kepada responden dengan jumlah 10 orang.

Berikut adalah bentuk kuesioner yang diberikan pada para pegawai tersebut :

1. Apakah aplikasi pencarian rumah sakit terdekat berbasis *Android* ini dapat mempermudah dan membantu anda dalam pencarian rumah sakit?
2. Apakah aplikasi ini dapat mempercepat anda dalam melakukan pencarian rumah sakit terdekat?
3. Apakah aplikasi ini mudah dimengerti?
4. Apakah tampilan aplikasi ini menarik?

Dari hasil jawaban pertanyaan-pertanyaan yang telah diajukan kepada pemakai kemudian diukur dengan menggunakan skala *libert*. Skala *libert* merupakan bentuk skala penilaian yang digunakan untuk mengukur tingkat sikap, pendapat dan persepsi seseorang yang menggunakan distribusi respon sebagai dasar penentuan nilai skalanya.

Untuk memudahkan penilaian rata-rata tersebut, maka digunakan interval untuk menentukan panjang kelas interval, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\text{Panjang kelas interval} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas interval}}$$

Dimana :

Rentang = Nilai tertinggi – Nilai Terendah

Banyak kelas interval = 4

Jadi, Panjang kelas interval = $\frac{4-1}{4} = 0,75$

Angka 1,00 – 1,74 = Sangat Tidak Setuju

Angka 1,75 – 2,49 = Tidak Setuju

Angka 2,50 – 3,24 = Setuju

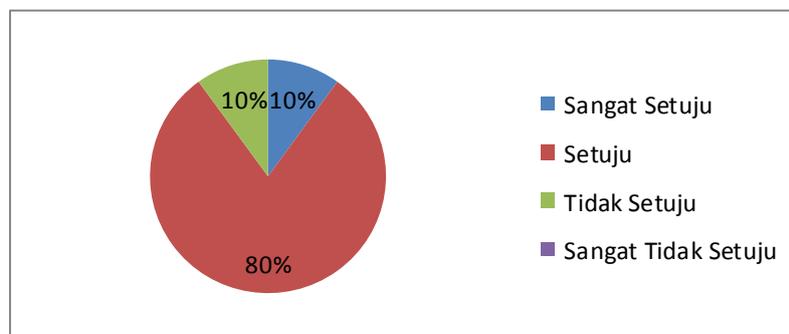
Angka 3,25 – 4,00 = Sangat Setuju

Dan berikut hasil jawaban responden atas pertanyaan-pertanyaan tersebut :

1. Apakah aplikasi pencarian rumah sakit terdekat berbasis *Android* ini dapat mempermudah dan membantu anda dalam pencarian rumah sakit?

Tabel 1. Hasil *User Acceptance* Pertanyaan Pertama

Tanggapan	Jumlah	Bobot	Skor	Persentase (%)
Sangat Setuju	1	4	4	10
Setuju	8	3	24	80
Tidak Setuju	1	2	2	10
Sangat Tidak Setuju	0	1	0	0
Total	10		30	100



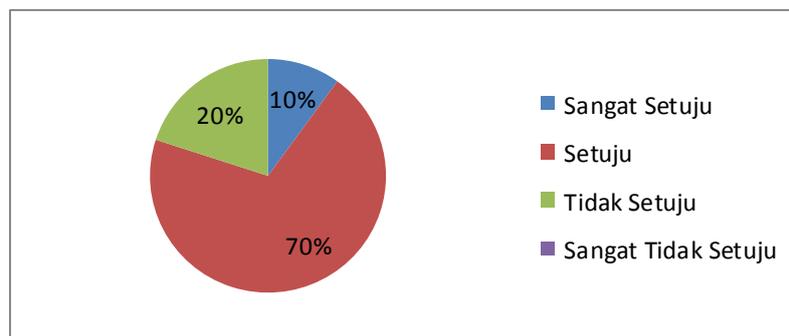
Gambar 7. Grafik Hasil *User Acceptance* Pertanyaan Pertama

Dari table 1 dan grafik gambar 7 di atas dibuat rata-rata skor yaitu $30/10 = 3.00$ yang berada pada interval ketiga. Dapat disimpulkan bahwa *User* setuju bahwa aplikasi ini dapat membantu dan mempermudah dalam pencarian rumah sakit.

2. Apakah aplikasi ini dapat mempercepat anda dalam melakukan pencarian rumah sakit terdekat?

Tabel 2. Hasil *User Acceptance* Pertanyaan Kedua

Tanggapan	Jumlah	Bobot	Skor	Persentase (%)
Sangat Setuju	1	4	4	10
Setuju	7	3	21	70
Tidak Setuju	2	2	4	20
Sangat Tidak Setuju	0	1	0	0
Total	10		29	100



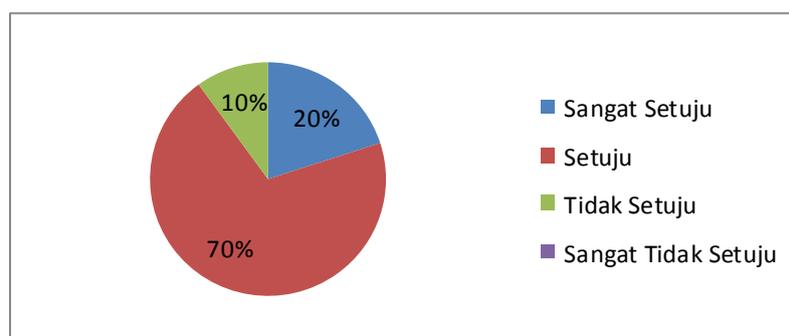
Gambar 8. Grafik Hasil *User Acceptance* Pertanyaan Kedua

Dari tabel 2. di atas dibuat rata-rata skor yaitu $29/10 = 2.9$ yang berada pada interval ketiga. Dapat disimpulkan sebagian besar pemakai setuju bahwa aplikasi ini dapat mempercepat dalam melakukan pencarian rumah sakit terdekat.

3. Apakah aplikasi ini mudah dimengerti?

Tabel 3. Hasil *User Acceptance* Pertanyaan Ketiga

Tanggapan	Jumlah	Bobot	Skor	Persentase (%)
Sangat Setuju	2	4	8	20
Setuju	7	3	21	70
Tidak Setuju	1	2	2	10
Sangat Tidak Setuju	0	1	0	0
Total	10		31	100



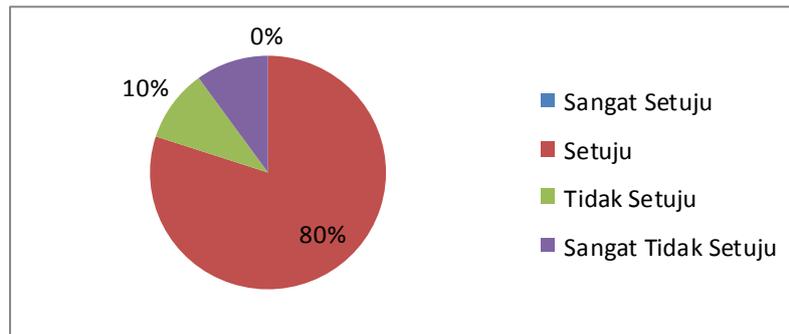
Gambar 9. Grafik Hasil *User Acceptance* Pertanyaan Ketiga

Dari tabel 3. di atas dibuat rata-rata skor yaitu $31/10 = 3.1$ yang berada pada interval ketiga. Dapat disimpulkan sebagian besar pemakai setuju bahwa aplikasi ini mudah dimengerti dalam pengaplikasiannya.

4. Apakah tampilan aplikasi ini menarik?

Tabel 4. Hasil *User Acceptance* Pertanyaan Keempat

Tanggapan	Jumlah	Bobot	Skor	Persentase (%)
Sangat Setuju	0	4	0	0
Setuju	8	3	24	80
Tidak Setuju	1	2	2	10
Sangat Tidak Setuju	1	1	1	10
Total	10		27	100

Gambar 10. Grafik Hasil *User Acceptance* Pertanyaan Keempat

Dari tabel 4. di atas dibuat rata-rata skor yaitu $27/10 = 2.7$ yang berada pada interval ketiga. Dapat disimpulkan bahwa *User* setuju bahwa tampilan aplikasi ini menarik.

4. Kesimpulan dan Saran

Dari hasil kuisioner dapat disimpulkan bahwa 80% user setuju bahwa aplikasi ini dapat membantu dan memper mudah dalam pencarian rumah sakit, 70% user setuju bahwa aplikasi ini dapat mempercepat dalam melakukan pencarian lokasi rumah sakit terdekat, 70% user setuju bahwa aplikasi ini mudah dimengerti dalam pengaplikasiannya dan 80% user setuju bahwa tampilan aplikasi ini menarik dari total 10 responden.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Eko Saputra. judul . 2014. "Aplikasi LBS Peta dan Informasi Kampus di Kota Banjarbaru Berbasis *Android*"
- [2] Noname, 2007. what is GPS, (online), ([http:// en.wikipedia.org/wiki/Gps](http://en.wikipedia.org/wiki/Gps), diakses pada 13 Mei 2007).
- [3] Frenki Harijanto(1), Helmy Widyantara(2) .2013. Sistem Pemantauan Posisi Mobil Menggunakan GlobL Positioning System (GPS) Berbasiskan Radio Frekuensi. 12 Gemetik Jurnal Teknik Komputer, Volume 10 Nomor 1
- [4] Andika Rizal Bahlefi. 2012. Analisis Deformasi Gunung Merapi Tahun 2012 Dari DataPengamatan GPS. *Jurnal Geodesi Undip (ISSN : 2337-845X)*