

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PRAKTEK DOKTER DI KOTA PALEMBANG BERBASIS ANDROID

Ariyansah¹, Muhammad Nasir², Ilman Zuhri yadi³

^{1,2,3} Program Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma
Palembang, Indonesia

E-mail : ariyansahanwar@yahoo.com¹, Nasir@binadarma.ac.id²,
IlmanZuhriYadi@binadarma.ac.id³

Abstrak : Perkembangan Sistem Informasi Geografis (SIG) tidak terlepas dari perkembangan teknologi informasi yang berkembang pesat saat ini. *Location Based Service* (LBS) adalah layanan berbasis lokasi yang mampu menunjukkan layanan yang tersedia kepada pengguna ponsel dengan kemampuan secara dinamis untuk menentukan dan mengirimkan lokasi orang dalam ponsel. Dalam pencarian suatu lokasi tentu membutuhkan letak atau suatu posisi. Begitu juga dalam penyampaian informasi posisi geografis dari suatu objek wisata. Saat ini peta *online* yang paling banyak dikenal adalah *Google Maps*. *Google Maps* pun sudah dapat diakses dengan mudah melalui web dan *smartphone*. Dalam penelitian ini, akan membahas sistem informasi geografis yang dapat memberikan informasi peta lokasi Praktek Dokter kepada masyarakat yang berada di wilayah kota Palembang. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi penanda peta lokasi praktek dokter di wilayah Palembang berbasis *mobile SIG* pada *smartphone android* yang dapat mempermudah masyarakat mencari informasi praktek dokter.

Kata kunci : Praktek dokter, Android Mobile Gis

I PENDAHULUAN

Perkembangan Sistem Informasi Geografis (SIG) tidak terlepas dari perkembangan teknologi informasi yang berkembang pesat saat ini. Perkembangan perangkat dalam teknologi komputer dan *smartphone* banyak memberikan kemudahan dalam penerapan berbagai aplikasi khususnya pada pemanfaatan data yang berorientasi pada data spasial atau data yang berbasis keruangan yang diantaranya digunakan untuk berbagai aplikasi dalam lingkup *Location Base Service* (LBS).

Location Based Service (LBS) adalah layanan berbasis lokasi yang mampu menunjukkan layanan yang tersedia kepada pengguna ponsel dengan kemampuan secara dinamis untuk menentukan dan mengirimkan lokasi orang dalam ponsel, layanan ini secara garis besar bertujuan untuk membantu mendapatkan informasi yang tepat di tempat yang tepat secara *real time* dengan pengaturan yang dipersonalisasi dan ketergantungan terhadap lokasi (Kushwaha, V. 2011).

Dalam pencarian suatu lokasi tentu membutuhkan letak atau suatu posisi. Begitu juga dalam penyampaian informasi posisi geografis dari suatu objek wisata. Saat ini peta *online* yang paling banyak dikenal adalah *Google Maps*. *Google Maps* pun sudah dapat diakses dengan mudah melalui web dan *smartphone*. Dalam penelitian ini, akan membahas sistem informasi geografis yang dapat memberikan informasi peta lokasi Praktek Dokter kepada masyarakat yang berada di wilayah kota Palembang. SIG

yang dibangun akan memanfaatkan *Global Positioning System (GPS)* yang berfungsi sebagai penunjuk lokasi, dan *Location Based Service (LBS)* yang menyediakan informasi berdasarkan letak geografis perangkat *mobile*, melalui visualisasi *Google Maps*.

II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi Geografis (*Geographic Information System*)

a. Pengertian Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem Informasi Geografis adalah sistem berbasis komputer yang terdiri atas perangkat keras komputer (*hardware*), perangkat lunak (*software*), data geografis dan sumberdaya manusia (*brainware*) yang mampu merekam, menyimpan, memperbaharui, menganalisis, dan menampilkan informasi yang bereferensi geografis (Jaya, 2002).

Dengan demikian, SIG merupakan sistem komputer yang memiliki empat kemampuan berikut dalam menangani data yang bereferensi geografis, yaitu masukan, manajemen data (penyimpanan dan pemanggilan data), analisis dan manipulasi data serta keluaran. Berdasarkan definisi tersebut, SIG dapat diuraikan menjadi beberapa subsistem berikut:

1. *Data input*: sub sistem ini bertugas untuk mengumpulkan dan mempersiapkan data spasial dan atribut dari berbagai sumber. Sub sistem ini bertanggung jawab dalam mengonversi atau mentransformasikan format-format data-data aslinya ke dalam format yang dapat digunakan oleh SIG.
2. *Data output*: sub sistem ini menampilkan atau menghasilkan keluaran seluruh atau sebagian basis data baik dalam bentuk *softcopy* maupun bentuk *hardcopy* seperti tabel, grafik, dan peta.
3. *Data Management*: sub sistem ini mengorganisasikan baik data spasial maupun atribut ke dalam sebuah basis data sedemikian rupa sehingga mudah dipanggil, di-*update* dan diedit.
4. *Data Manipulation & Analysis* : sub sistem ini menentukan informasi-informasi yang dapat dihasilkan oleh SIG. Selain itu, subsistem ini juga melakukan manipulasi dan pemodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan. Sehingga data dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan dalam pembuatan SIG.

b. Manfaat Teknologi SIG

Keberhasilan dari implementasi teknologi SIG sehingga sesuai seperti yang diharapkan akan memberikan dampak yang positif dalam sistem pengelolaan informasi yang menyangkut antara lain masalah efisiensi dan efektifitas, komunikasi yang tepat dan terarah, serta data sebagai aset yang berharga (Briggs, 1999). Efisiensi dan Efektifitas sistem kerja sebagai dampak dari keberhasilan implementasi teknologi SIG akan semakin terasa. Pada era globalisasi, setiap institusi pada sektor swasta (*private sector*) dapat bergerak dengan efektif dan efisien setelah mereka menerapkan teknologi

SIG untuk membantu pekerjaan mereka di berbagai sektor, bidang atau industri jasa yang mereka tekuni.

c. SIG Mobile

SIG Mobile merupakan sebuah integrasi cara kerja perangkat lunak/ keras untuk pengaksesan data dan layanan geospasial melalui perangkat bergerak via jaringan kabel atau nirkabel. Secara umum, *SIG mobile* diimplementasikan pada dua area aplikasi utama yaitu Layanan Berbasis Lokasi (*Location Based Service*) dan *SIG* untuk kegiatan lapangan. (Riyanto Andi. 2010)

2.1.2 Android

Menurut Teguh Arifianto (2011), android merupakan perangkat bergerak pada sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux. Menurut Hermawan (2011), Android merupakan OS (*Operating System*) *Mobile* yang tumbuh ditengah OS lainnya yang berkembang dewasa ini. OS lainnya seperti *Windows Mobile*, *i-Phone OS*, *Symbian*, dan masih banyak lagi. Akan tetapi, OS yang ada ini berjalan dengan memprioritaskan aplikasi inti yang dibangun sendiri tanpa melihat potensi yang cukup besar dari aplikasi pihak ketiga. Oleh karena itu, adanya keterbatasan dari aplikasi pihak ketiga untuk mendapatkan data asli ponsel, berkomunikasi antar proses serta keterbatasan distribusi aplikasi pihak ketiga untuk *platform* mereka.

III METODELOGI PENELITIAN

Dalam tahapan analisa dan perancangan akan digunakan metode pengembangan sistem *waterfall*. Menurut Pressman (2010) *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis dan berurutan dalam membangun *software*. Adapun pase-pase dalam pengembangan sistem model ini adalah *Communication*, *Planning*, *Modeling*, *Construction*, *Deployment*

3.1 Communication

Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan *software*, dan tahap untuk mengadakan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan dengan *customer*, maupun mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel, maupun dari internet. Pada tahapan komunikasi dititik beratkan untuk mencapai kesepakatan *user requirement* dan *system requirement*. Adapun gambaran dari kebutuhan pengguna terhadap sistem yang dibangun.

Tabel 3.1. Kebutuhan Pengguna Terhadap Sistem

No	Bagian/Unit Kerja	Kebutuhan Sistem
1	Admin	<ul style="list-style-type: none"> a. Adananya proses instalasi apk admin pada perangkat <i>smartphone android</i>. b. Adanya proses login user admin. c. Adanya proses penginputan data dokter yang berisi nama, alamat dan kordinat lokasi praktek dokter, spesialis, jenis kelamin dan jadwal.
2	Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> a. Adananya proses instalasi apk user umum pada perangkat <i>smartphone android</i>. b. Adanya akses mengenai informasi lokasi praktek dokter dikota Palembang. c. Adanya list pencarian dokter

Berdasarkan dari kebutuhan user tersebut maka pengelolaan data dibutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak untuk membangun dan mengoperasikan sistem. Adapun perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membangun dan menjalankan aplikasi antara lain:

3.2 *Planning*

Proses *planning* merupakan lanjutan dari proses *communication (analysis requirement)*. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan *software*, termasuk rencana yang akan dilakukan.

Pada penelitian ini, fokus pada perencanaan membangun sistem yang dibangun dapat dilihat seperti pada lampiran jadwal penelitian. Estimasi jumlah pengembangan menjadi kebijakan peneliti, estimasi waktu pengembangan ditentukan oleh penulis yang dimulai pada bulan Oktober 2015 sampai Februari 2016. Evaluasi dilakukan untuk mengantisipasi resiko yang mungkin terjadi yaitu dengan terus mengembangkan sistem terutama dalam kemudahan dalam pemanfaatan sistem

3.3 Modeling

Proses *modeling* ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan *software* yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*.

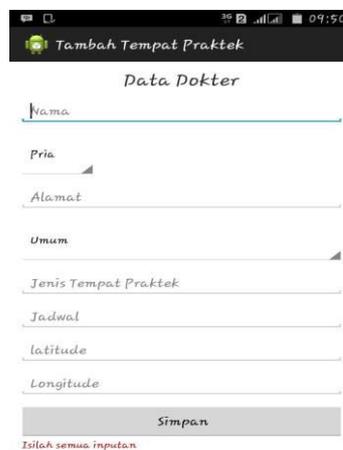
IV Hasil

4.1 Hasil

Setelah melakukan kegiatan analisis, dan rekayasa sistem yang telah dibahas pada bab sebelumnya, maka hasil yang diperoleh adalah sebuah sistem informasi geografis praktek dokter Di Kota Palembang Berbasis Android. Adapun manfaat dari hasil pembuatan aplikasi ini dapat mempermudah *user* melakukan pencarian Dokter Praktek terdekat.

4.2 Pembahasan

Dengan sistem yang dibangun dapat memberikan informasi kepada masyarakat yang memiliki smartphone android khususnya, mengenai data praktek dokter di kota Palembang. Aplikasi ini dilengkapi dengan peta navigasi dan detail data dokter praktek. Data-data dokter diinputkan melalui akses admin pengelola.



The screenshot shows a mobile application interface titled "Tambah Tempat Praktek" (Add Practice Location). Below the title, it says "Data Dokter" (Doctor Data). The form contains several input fields: "Nama" (Name), "Pria" (Gender) with a dropdown arrow, "Alamat" (Address), "Umum" (Age) with a dropdown arrow, "Jenis Tempat Praktek" (Practice Location Type) with a dropdown arrow, "Jadwal" (Schedule), "latituda" (Latitude), and "Longitude". At the bottom of the form is a "Simpan" (Save) button. Below the button, there is a small text prompt: "Isilah semua inputan" (Fill in all inputs).

Gambar 1 Input data dokter



Gambar 2 Halaman Menu

V KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

- 1) Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi geografis praktek dokter Di Kota Palembang Berbasis Android
- 2) Aplikasi dapat mempermudah *user* khususnya yang menggunakan *handphone* android dalam melakukan pencarian Dokter Praktek di wilayah kota Palembang.

Daftar Rujukan

- Arifianto, Teguh. 2011. "Membuat Interface Aplikasi Android Lebih Keren dengan LWIT". Yogyakarta : Andi.
- Briggs, Ron, (1999), POEC5319 Introduction to GIS, <http://www.utdallas.edu/~briggs/poec6381/lecture>, BPPT, Bakosurtanal, LAPAN (1994) Direktori Remote Sensing dan SIG di Indonesia, Laporan Tahunan.
- Jaya, I.N. S. 2002. "Penginderaan Jauh Satelit untuk Kehutanan". Laboratorium Inventarisasi Hutan, Jurusan Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan IPB.
- Riyanto Andi. 2010. "Membuat Sendiri Aplikasi GIS", Andi Publishing, Yogyakarta.