

# SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS TEMPAT PRAKTIK DOKTER UMUM, DOKTER SPESIALIS DAN DOKTER GIGI DI WILAYAH KABUPATEN BATANG BERBASIS WEB

**Bambang Ismanto, Nurul Amalia dan Wilujeng Aldilla**  
STMIK Widya Pratama Pekalongan

## SARI

Jika seseorang sakit, maka perlu mencari dokter untuk mendapatkan pengobatan. Sebagian besar orang pasti akan mencari dokter yang bekerja di dekat rumah atau yang dipercaya. Ada kalanya dokter gigi sedang tutup, kemudian harus mencari dokter lain. Hal ini membutuhkan waktu yang lama untuk mencari tempat praktek dokter. Kesulitan akan meningkat ketika seseorang yang sakit dan membutuhkan dokter spesialis, karena jumlah tempat praktik dokter yang sedikit. Untuk itu dibutuhkan informasi yang dapat digunakan dengan cepat untuk membantu mencari pekerjaan di tempat dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis. Sistem Informasi Geografis merupakan sistem yang mampu menghubungkan berbagai data pada titik-titik tertentu yang memungkinkan dan memetakannya.

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah model waterfall (air terjun) dengan tahapan perencanaan, analisis, perancangan dan implementasi.

Hasil yang didapatkan adalah terwujudnya suatu Sistem Informasi Geografis tempat praktik dokter umum, dokter spesialis dan dokter gigi di wilayah kabupaten batang berbasis web dinamis, sehingga dapat memberikan informasi kepada masyarakat agar mudah menemukan tempat praktik dokter di Kabupaten Batang.

Untuk pengembangan aplikasi selanjutnya, penginputan lokasi tempat praktik dokter dapat secara langsung membuka google maps dengan meletakkan marker pada lokasi tempat praktik dokter tersebut tanpa harus menginputkan nilai koordinat lokasi dan dapat dikembangkan lagi ke kategori pelayanan kesehatan yang lainnya.

**Kata Kunci:** Dinas Perikanan dan Peternakan, Bahan Bakar Minyak (BBM), Waterfall

## ABSTRACT

*If someone is sick, it is necessary to find a doctor to get treatment. Most people will definitely look for doctors who work near the house or who are trusted. There are times when the dentist is closed, then have to look for another doctor. This requires a long time to find a doctor's practice. Difficulties will increase when someone is sick and needs a specialist, because the number of doctor's practice places is small. For this reason, information is needed that can be used quickly to help find work in place using Geographic Information Systems. Geographic Information Systems have the ability to connect various data at certain points that allow and map them.*

*The research method used is the waterfall model with stages of planning, analysis, design and implementation.*

*The results obtained are the realization of a Geographic Information System where the practice of specialist doctors, general practitioners and dentists in the Batang regency is based on dynamic web, so that it can provide information to the public to easily find a place to practice doctors in Batang Regency*

*For further application development, inputting the location of the practice of the doctor can directly open google maps by placing a marker on the location of the doctor's practice without having to input the location coordinate value and can be developed again to other health service categories.*

**Keywords:** *Tendency of Radicalism, Habit of Singing Indonesian Songs habit of dhuha prayer.*

## PENDAHULUAN

Sistem informasi geografis (SIG) adalah sistem informasi geografis merupakan sistem informasi yang menyajikan informasi dalam bentuk grafis mengenai suatu obyek atau fenomena yang berkaitan dengan letak dan menggunakan peta sebagai antar muka.

Fungsi SIG sebagai sarana yang mampu menganalisa informasi secara terpadu untuk perencanaan dan pengambilan keputusan. SIG juga dapat memberikan informasi kepada pengambil keputusan untuk melakukan analisa dan penerapan *database* keruangan. SIG mampu memberikan kemudahan yang diinginkan pengguna. Sistem Informasi Geografis mempunyai kemampuan untuk menghubungkan berbagai data pada suatu titik tertentu di bumi, menggabungkannya, menganalisa dan akhirnya memetakannya (Prahasta 2005).

Teknologi informasi mengenai pelayanan kesehatan yang ada di Kabupaten Batang kurang di dukung dengan informasi yang jelas dan akurat. Penyakit yang kadang datang secara tiba-tiba membuat pasien membutuhkan tempat berobat terdekat, terlebih jika pasien kesulitan saat mencari informasi tempat praktek dokter, baik dokter spesialis, dokter umum dan dokter gigi. Masalah yang muncul yaitu ketika pasien sakit dan tidak mengetahui tempat dokter praktik yang sesuai dengan keluhannya. Mereka akan bertanya kepada kerabat atau masyarakat disekitar mereka tentang tempat praktik dokter. Saat bertanya, kemungkinan pilihannya tidak sesuai dan membutuhkan waktu untuk mencari. Jika bertanya dengan masyarakat yang berada di lokasi, belum tentu masyarakat tersebut adalah masyarakat setempat yang dapat membantu memberikan informasi tempat praktik dokter. Selain itu, tempat praktik dokter tidak setiap hari buka karena ada

jam buka praktiknya, maka dari itu masyarakat membutuhkan informasi tempat praktik dokter di Kabupaten Batang dengan jelas. Dari 100 responden yang dibagikan kuesioner 65% memilih pergi ke tempat praktik dokter jika sedang tidak enak badan. 72% mengalami kesulitan dalam mencari tempat praktik dokter lain selain tempat praktik dokter yang biasa mereka kunjungi dan 76% membutuhkan informasi tempat praktik dokter di kabupaten Batang dengan jelas.

Dari permasalahan di atas, maka perlu dibuat sebuah sistem informasi geografis tempat praktik dokter umum, dokter spesialis dan dokter gigi di wilayah kabupaten Batang berbasis web yang dinamis, sehingga dikemudian hari dapat ditambahkan lokasi tempat praktik dokter lain untuk memberikan informasi kepada masyarakat agar mudah menemukan tempat praktik dokter di kabupaten Batang. Sistem Informasi Geografis ini di dukung oleh memiliki fitur antara lain dapat menampilkan daftar nama dan alamat tempat praktik dokter di wilayah kabupaten Batang, dapat menampilkan peta tempat praktik dokter, apabila dipilih salah satunya maka akan muncul deskripsi singkat mengenai tempat praktik dokter tersebut seperti nama dokter, alamat, serta jam buka praktik, serta menampilkan titik user berada untuk diarahkan menuju ke lokasi tempat praktik dan dapat menampilkan tempat praktik dokter berdasarkan kategori seperti dokter umum, dokter spesialis dan dokter gigi.

## Landasan Teori

Sistem informasi geografis (SIG). Sistem informasi geografis (SIG) adalah sebuah sistem atau teknologi berbasis komputer yang dibangun dengan tujuan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah dan menganalisa, serta menyajikan data dan informasi dari suatu

obyek atau fenomena yang berkaitan dengan letak atau keberadaannya di permukaan bumi. (Eka Dinata, dkk 2008)

Fungsi SIG sebagai sarana yang mampu menganalisa informasi secara terpadu untuk perencanaan dan pengambilan keputusan. SIG dapat memberikan informasi kepada pengambil keputusan untuk analisa dan penerapan database keruangan (Prahasta 2005).

Praktik Dokter. Menurut Pasal 1 ayat (1) UUPK, “Praktik kedokteran adalah rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh dokter terhadap pasien dalam melaksanakan upaya kesehatan”. Tempat praktik dokter disebut sebagai sarana pelayanan kesehatan. Sarana pelayanan kesehatan tersebut diantaranya.

## **METODE PENELITIAN**

Dalam hal metode penelitian yang digunakan untuk membangun suatu sistem informasi geografis tempat praktik dokter di Kabupaten Batang adalah model waterfall (air terjun) dengan tahapan :

Perencanaan: Dalam tahap perencanaan dilakukan beberapa kegiatan yaitu pengumpulan data yang terkait dengan kebutuhan pengguna seperti mengumpulkan bahan pustaka yang diperlukan, menjadwalkan kegiatan, serta pengumpulan koordinat dan informasi dari tiap-tiap tempat praktik dokter.

Analisis : Dalam tahap analisis, dilakukan tindak lanjut dari permasalahan yang muncul pada pengguna dan menganalisis lebih lanjut komponen-komponen yang berhubungan dengannya untuk mendapatkan gambaran tentang apa yang harus diperlukan untuk mengerjakan program.

Perancangan : Dalam tahap perancangan, dilakukan kegiatan perancangan alur Sistem Informasi Geografis Tempat Praktik Dokter Umum, Dokter Spesialis dan Dokter Gigi Di Wilayah Kabupaten Batang berbasis web menggunakan Unified Modelling Language (UML) dimana UML tersebut berisi pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak berdasarkan objek yang terdiri dari kumpulan-kumpulan diagram alur jalannya sistem dan merancang tampilan interface dalam bentuk Lembar Kerja Tampilan yang terdiri dari nomor lembar kerja berkaitan dengan jumlah tampilan, bagian tampilan yang nantinya akan muncul dilayar tampilan lain, bagian keterangan yang berisi penjelasan tampilan dan bagian navigasi yang berisi penjelasan tentang bagian tampilan.

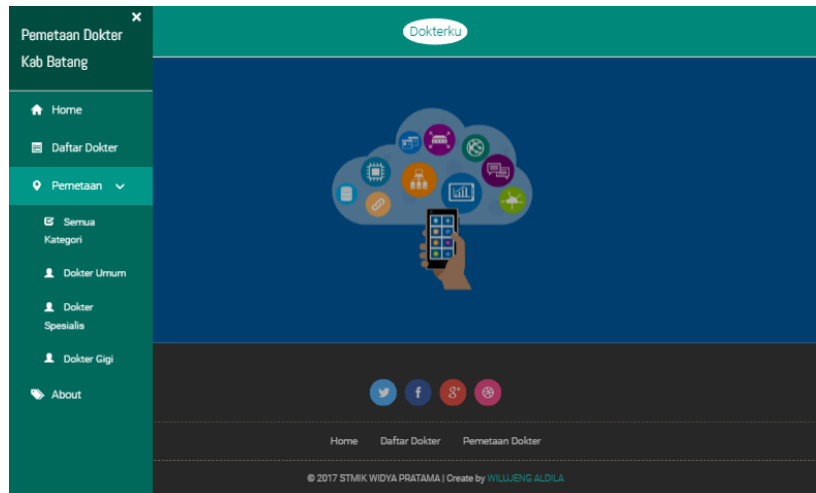
Implementasi: Dalam tahap implementasi sistem, kegiatan yang dilakukan yaitu pengkodean (coding) yang merupakan proses menerjemahkan rancangan kedalam suatu bahasa yang dapat dimengerti oleh komputer. Pada tahap ini software yang digunakan dalam pembuatan sistem adalah Sublime 3, netbeans dan notepad++.

Pengujian : Tahapan selanjutnya adalah pengujian sistem yang telah dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum. Pengujian dilakukan dengan metode pengujian White Box, Black Box, dan User Acceptance Test (UAT).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Adapun hasil yang didapatkan adalah sistem informasi geografis tempat praktik Dokter di Kabupaten Batang.

Gambar 1. Tampilan Menu Utama



Halaman menu utamanya merupakan *activity* utama yang menjadi penghubung ke *activity-activity* lainnya. Di dalam *activity* ini terdapat 7 menu yaitu *Home*,

*Daftar Dokter*, *Pemetaan* (*Semua Kategori*, *Dokter Umum*, *Dokter Spesialis* dan *Dokter Gigi*), *About*

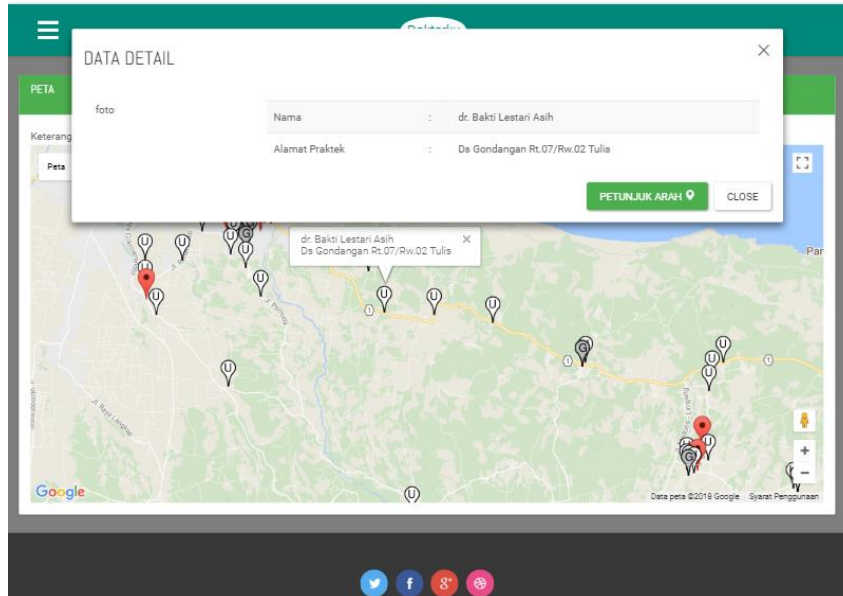
Gambar 2. Tampilan Daftar Dokter

No	Nama	SIP	Jenis Kelamin	Keterangan	Aksi
1	dr. Mahda Sifa A, SKG.	446/017/VIII/2011	P	Dokter Gigi	<a href="#">LIHAT PETA</a>
2	dr. Diyah Sri Redjeki	446/105/2017	P	Dokter Umum	<a href="#">LIHAT PETA</a>
3	dr. Andrian Fredliyanto	446/036/2010	L	Dokter Umum	<a href="#">LIHAT PETA</a>
4	dr. Dicky Zulkamain, Sp. OG	446/038/2015	L	Spesialis Kebidanan dan Penyakit Kandungan	<a href="#">LIHAT PETA</a>
5	dr. Rizki Murtrinda	446/211/2012	L	Dokter Umum	<a href="#">LIHAT PETA</a>
6	dr. Ratnadewi Ciputra	446/101/2011	P	Dokter Umum	<a href="#">LIHAT PETA</a>
7	dr. Zamroni Ali	446/080/2017	L	Dokter Umum	<a href="#">LIHAT PETA</a>
8	dr. Sri Mastuti	446/078/2017	P	Dokter Umum	<a href="#">LIHAT PETA</a>
9	dr. Broto Raharjo	446/069/2016	L	Dokter Umum	<a href="#">LIHAT PETA</a>
10	dr. Agung Rumiadi	446/025/2015	L	Dokter Umum	<a href="#">LIHAT PETA</a>

Menu Daftar Dokter ini tampil setelah pengguna memilih menu daftar dokter pada menu utama. *Activity* ini menampilkan daftar dokter beserta SIP dan

Praktik sebagai, pengguna juga dapat menekan tombol *Lihat Peta* agar pengguna mengetahui letak tempat praktik dokter.

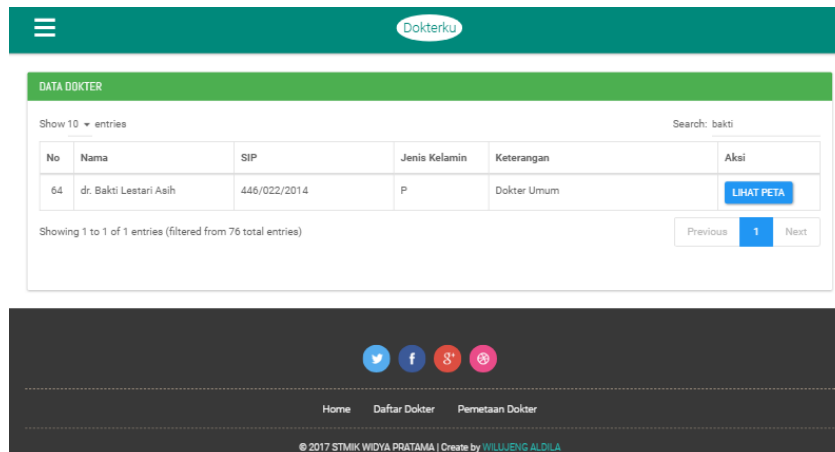
Gambar 3. Tampilan Detail Tempat Praktik Dokter



Halaman detail tempat praktik dokter ini tampil setelah pengguna memilih salah satu nama dokter pada menu daftar dokter. *Activity* ini menampilkan detail tempat

praktik dokter berupa nama dokter, SIP dan praktik sebagai. Selain itu pengguna juga dapat menekan tombol petunjuk arah menuju tempat praktik dokter yang dipilih.

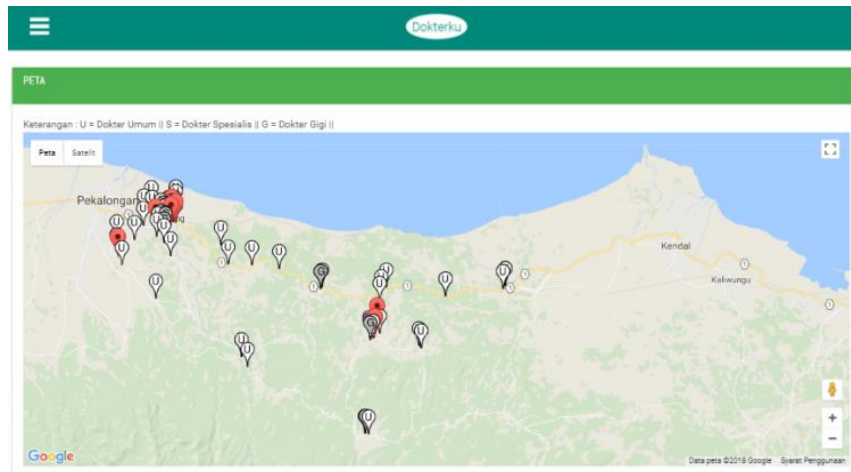
Gambar 4. Tampilan Cari Data Dokter



Halaman cari data dokter ini tampil setelah pengguna mengetikkan nama dokter di kolom cari pada *activity* daftar dokter.

*Activity* ini menampilkan seluruh data dokter di Kabupaten Batang yang dapat dilakukan pencarian.

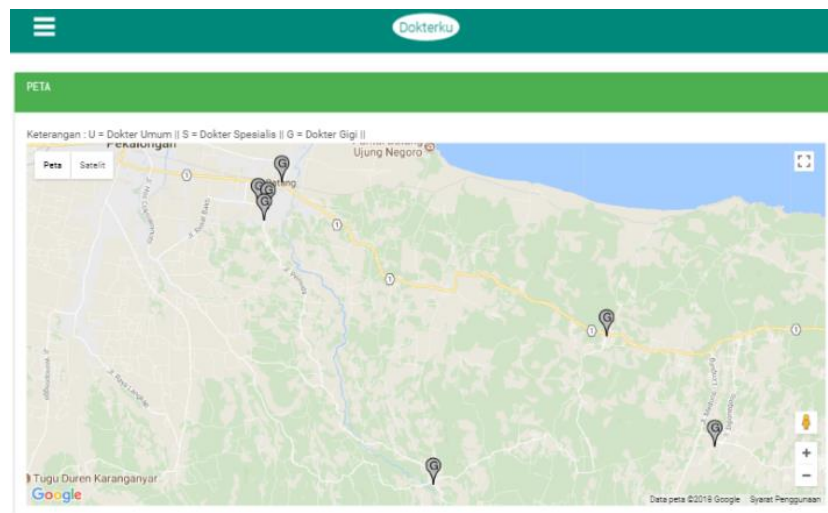
Gambar 5. Tampilan Pemetaan Semua Tempat Praktik Dokter



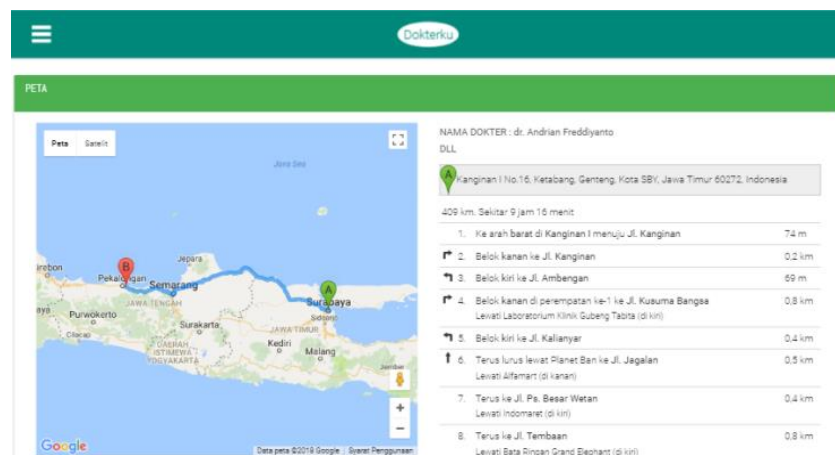
Halaman pemetaan semua tempat praktik dokter ini tampil setelah pengguna memilih menu pemetaan di sub-menu pemetaan pada *activity* menu utama.

*Activity* ini menampilkan map dan marker semua tempat praktik dokter di Kabupaten Batang.

Gambar 6. Tampilan Pemetaan Tempat Praktik Dokter Sesuai Kategori



Gambar 7. Tampilan Petunjuk Arah



Halaman petunjuk arah ini tampil setelah pengguna memilih tombol petunjuk arah pada halaman detail dokter. *Activity* ini menampilkan rute berdasarkan koordinat lokasi pengguna sekarang menuju koordinat lokasi tempat praktik dokter.

### PEMBAHASAN

Dari hasil pebujian User Acceptance Test yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Geografis ini dapat mempermudah Dinas Kesehatan dalam memerikan informasi tempat praktik dokter di Kabupaten Batang, sedangkan bagi masyarakat dapat mempermudah dalam mencari lokasi tempat praktik dokter.

### SARAN

Untuk kedepannya, penginputan lokasi tempat praktik dokter dapat secara langsung membuka google maps dengan meletakkan marker pada lokasi tempat praktik dokter tersebut tanpa harus menginputkan nilai koordinat lokasi dan dapat dikembangkan lagi ke kategori pelayanan kesehatan yang lainnya.

### DAFTAR PUSATAKA

Bafdal N, Amaru K, Pareira BM. Buku Ajar Sistem Informasi Geografis. 2011.[http://pustaka.unpad.ac.id/wpcontent/uploads/2012/02/pustaka\\_unpad\\_buk](http://pustaka.unpad.ac.id/wpcontent/uploads/2012/02/pustaka_unpad_buk) (diakses 12 11, 2017).

Booch, Grady. Object Oriented Analysis and Design with Application 2nd Edition. United States of America: Addison Wesley Longman, Inc, 2005.

BPS-Batang, Badan Pusat Statistik. <https://batangkab.bps.go.id/>. 1 September 2017. <https://batangkab.bps.go.id/dynamictable/2017/01/09/61/jumlah-penduduk--per-kecamatan-di-kabupaten-btang-2010-2015.html> (diakses Desember 30, 2017).

Eka Dinata, dkk. Sistem Informasi Geografis Untuk Pengelolaan Bentang Lahan Berbasis Sumber Daya Alam. Bogor: World Agroforestry Centre, 2008.

Irwansyah, Edy. Sistem Informasi Geografis: Prinsip Dasar dan Pengembangan Aplikasi. Yogyakarta: Digibooks, 2013.

Jogianto. "Analisis dan Desain Sistem Informasi." Dalam Analisis dan Desain Sistem Informasi, oleh MBA.Ph. D. Jogianto Hartono, 102. Yogyakarta: Andi Offset, 2005.

