

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN SARANA PRASARANA DEPARTEMEN AGAMA KOTA SUNGAI PENUH BERBASIS WEB

Dede Wira Trise Putra¹⁾, Kadris²⁾

¹⁾Dosen Jurusan Teknik Informatika

²⁾Mahasiswa Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Padang

Jln. Gajah Mada, Kandis,

Nanggalo – Padang

Email : dedewtp339@yahoo.com

INTISARI

Kota Sungai Penuh memiliki luas daerah sebesar $\pm 391,50 \text{ km}^2$, pemerintah telah mendirikan sarana prasarana bagi masyarakat di kota sungai penuh. Diantaranya; sarana prasarana masjid, sarana prasarana pendidikan, dan sarana prasarana kantor urusan agama. Adapun jumlah sarana prasarana yang telah didirikan pada bidang masjid sebanyak 70 sarana prasarana, bidang pendidikan sebanyak 18 sarana prasarana dan bidang kantor urusan agama (KUA) sebanyak 5 sarana prasarana. Banyaknya sarana prasarana yang dibangun membuat lokasi pembangunan tersebar diseluruh kota sungai penuh, dengan demikian tak semua masyarakat mengetahui lokasi sarana yang dibangun tersebut. Untuk itu, digunakanlah teknologi Geographic Information System (GIS) untuk memetakan lokasi, dan menampilkan Informasi sarana prasarana yang dibangun oleh pemerintah kota sungai penuh. Dengan adanya GIS sarana prasarana ini, maka lokasi dan sarana prasarana dapat dirangkum dalam sebuah halaman website, didalam website tersebut. Pemerintah maupun masyarakat akan mendapatkan informasi lokasi, jarak menuju lokasi, serta sarana prasarana apa yang dibangun dalam bentuk gambar, serta mendapatkan berita terbaru tentang kota sungai penuh. Teknologi GIS ini memanfaatkan Google Maps sebagai wadah untuk menampilkan lokasi yang sudah ditentukan melalui titik koordinat, kemudian koordinat tersebut disimpan dalam sebuah database dengan memanfaatkan MySQL sebagai Database, setelah data disimpan, kemudian website ditampilkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan HTML.

Kata kunci : Kota Sungai Penuh, Sarana prasarana, GIS, PHP, MySQL, HTML.

1. PENDAHULUAN

Kota Sungai Penuh merupakan salah satu Kota madya yang terletak di Provinsi Jambi. Kota Sungai Penuh memiliki luas wilayah sekitar $391,50 \text{ Km}^2$ dan memiliki delapan kecamatan diantaranya Kecamatan Hamparan Rawang, Kumun Debai, Pesisir Bukit, Sungai Penuh, Tanah Kampung, Sungai Bungkal, Koto Baru, Pondok Tinggi. Peranan Departemen Agama Kota Sungai Penuh yang merupakan sebagai pengontrol dalam monitoring atau evaluasi mengenai informasi kegiatan keagamaan atau peringatan hari besar Islam, dan informasi kegiatan di setiap tahun nya di Kota Sungai Penuh sangatlah penting, yaitu maulid nabi besar Muhammad SAW, dan informasi pemetaan lokasi sarana prasarana Departemen Agama di Kota Sungai Penuh dan informasi kegiatan pendidikan, informasi Kantor Urusan Agama di setiap tahunnya berdasarkan delapan kecamatan di Kota Sungai Penuh.

Pemerintah Departemen Agama Kota Sungai Penuh belum memiliki sistem untuk pemetaan lokasi dari sarana prasarana yang telah dibuat, dengan adanya sistem tersebut dapat menginformasikan kepada masyarakat dan juga pemerintah berapa banyak sarana prasarana keagamaan (masjid), pendidikan, Kantor Urusan Agama(KUA). Kemudian pemerintah ingin

memberikan bantuan bisa langsung di tuju kepada pengurus dari sarana prasarana Masjid, Pendidikan, KUA, yang ada di kecamatan- kecamatan Kota Sungai Penuh. Selain dari itu informasi juga disajikan dalam bentuk pemetaan dari lokasi sarana prasarana yang telah didirikan.

Namun pada kenyataannya, banyak masyarakat kesulitan untuk mencari lokasi sarana prasarana keagamaan (masjid), pendidikan, Kantor Urusan Agama(KUA), yang tersebar di kecamatan- kecamatan Kota Sungai Penuh, kemudian

pemetaan lokasi sarana prasarana Departemen Agama Kota Sungai Penuh belum terbentuk dalam sebuah Sistem Informasi Geografis yang berbasis web.

Untuk mengatasi permasalahan yang terjadi, pemanfaatan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) yang berbasis web atau yang dikenal dengan *Geographics Information System* (GIS) dapat membantu pengguna atau masyarakat umum untuk melihat lokasi dan informasi secara keseluruhan dengan mudah dan cepat yaitu melalui pemetaan secara *online*. SIG merupakan suatu sistem informasi yang menekankan pada unsur “informasi geografis”. Istilah informasi geografis mengandung pengertian informasi mengenai keterangan- keterangan (atribut) yang terdapat di permukaan bumi yang posisinya diberikan dan diketahui.

Dari uraian di atas penulis tertarik untuk membuat sebuah “SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN SARANA PRASARANA DEPARTEMEN AGAMA DI KOTA SUNGAI PENUH BERBASIS WEB”.

2 LANDASAN TEORI

2.1 Pemetaan

Istilah pemetaan seringkali digunakan pada ilmu matematika untuk menunjukkan proses pemindahan informasi dari satu bentuk ke bentuk lainnya. Proses tersebut serupa dengan yang dilakukan oleh kartografer, yaitu memindahkan informasi dari permukaan bumi ke dalam kertas. Hasil dari pemindahan informasi tersebut dinamakan peta atau *map*. Menurut Audrey N. Clark peta didefinisikan sebagai :

“A representation of the earth’s surface or a part of it, or of the heavens, delineated on a flat sheet of paper or other material.”

2.2 Pengenalan Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan suatu komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan (Agus Mulyanto, 2009). Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk

mencapai tujuan dalam sebuah organisasi (Agus Mulyanto, 2009). Sistem informasi adalah sistem yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan spesifik (Turban, McLean dan Waterb 2009). Sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan. (Joseph Wilkinson 2009)

2.3 Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem Informasi Geografis atau *Geographic Information Sistem* (SIG) merupakan suatu sistem informasi yang berbasis komputer, dirancang untuk bekerja dengan menggunakan data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan). Sistem ini mengcapture, mengecek, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisa, dan menampilkan data yang secara spasial mereferensikan kepada kondisi bumi.

Teknologi SIG mengintegrasikan operasi-operasi umum *database*, seperti query dan analisa statistik, dengan kemampuan visualisasi dan analisa yang unik yang dimiliki oleh pemetaan. Kemampuan inilah yang membedakan SIG dengan Sistem Informasi lainnya yang membuatnya menjadi berguna berbagai kalangan untuk menjelaskan kejadian, merencanakan strategi, dan memprediksi apa yang terjadi. (Aini, 2011)

2.4 Konsep Dasar Web

Web merupakan salah satu sumber daya internet yang berkembang pesat. Pendistribusian informasi web dilakukan melalui pendekatan *hyperlink*, yang memungkinkan suatu teks, gambar, ataupun objek yang lain menjadi acuan untuk membuka halaman-halaman yang lain. Melalui pendekatan ini, seseorang dapat memperoleh informasi dengan beranjak dari satu halaman ke halaman lain. (Abdul Kadir, 2005).

2.5 Sarana Prasarana

Secara umum sarana dan prasarana adalah alat penunjang keberhasilan suatu proses upaya yang dilakukan di dalam

pelayanan publik, karena apabila kedua hal ini tidak tersedia maka semua kegiatan yang dilakukan tidak akan dapat mencapai hasil yang diharapkan sesuai dengan rencana.

Berdasarkan pengertian di atas, maka sarana dan prasarana pada dasarnya memiliki fungsi utama sebagai berikut :

- 1) Mempercepat proses pelaksanaan pekerjaan sehingga dapat menghemat waktu.
- 2) Meningkatkan produktivitas, baik barang dan jasa.
- 3) Hasil kerja lebih berkualitas dan terjamin.
- 4) Lebih memudahkan/sederhana dalam gerak para pengguna/pelaku.
- 5) Ketepatan susunan stabilitas pekerja lebih terjamin.
- 6) Menimbulkan rasa kenyamanan bagi orang-orang yang berkepentingan.
- 7) Menimbulkan rasa puas pada orang-orang yang berkepentingan yang.

2.6 Google Maps API

Google Maps Application Programming Interface (API) merupakan suatu fitur aplikasi yang dikeluarkan oleh google untuk memfasilitasi pengguna yang ingin mengintegrasikan *Google Maps* ke dalam *website* masing-masing dengan menampilkan *data point* milik sendiri. Dengan menggunakan *Google Maps* API, *Google Maps* dapat di-embed pada *web* site eksternal. Agar aplikasi *Google Maps* dapat muncul di *website* tertentu, diperlukan adanya *API key*. *API key* merupakan kode unik yang digenerasikan oleh google untuk suatu *website* tertentu, agar *server Google Maps* dapat mengenali.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini penulis merancang suatu Web GIS pada sarana prasarana departemen agama kota sungai penuh Berbasis WEB dengan menggunakan Bahasa Pemograman *PHP* dan database *MySQL*.

3.2 Lokasi dan waktu

Lokasi Penelitian ini dilakukan di Kota Sungai Penuh selama dua bulan, dimulai dari Januari sampai dengan Maret 2016.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan data dan informasi yang diperlukan serta berhubungan dengan hal yang akan ditulis. Untuk mengumpulkan data serta informasi yang diperlukan penulis menggunakan metode sebagai berikut :

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Penelitian lapangan yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara riset kelapangan. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data primer dengan cara mendatangi objek yang akan diteliti. Tujuan yang diharapkan adalah untuk memperoleh data secara langsung dari pihak yang terkait. Adapun teknik yang dipergunakan adalah :

a. Wawancara (*Interview*)

Pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab langsung kepada pihak yang terkait, yang dapat memberikan penjelasan langsung ataupun data sebagai pelengkap penulisan ini.

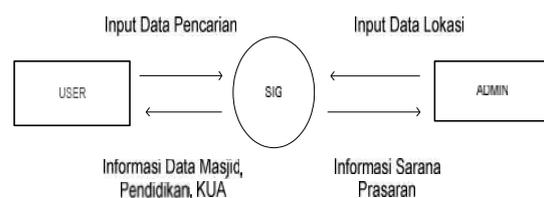
b. Pengamatan (*Observation*)

Tinjauan dan pengamatan yang penulis lakukan dengan penelitian yang dilakukan di seluruh Kecamatan yang ada di Kota Sungai Penuh.

3.5 Context Diagram

Context Diagram merupakan alat bantu perancangan sistem secara global yang memperlihatkan sistem secara umum dan bagian-bagian dari sub sistem yang terlibat dalam sistem secara keseluruhan, keterkaitan dan interaksi antar sub sistem.

Berikut Context Diagram :

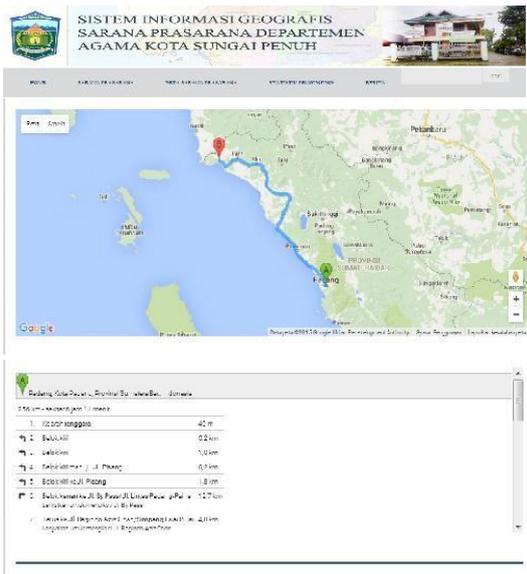


Gambar 1. Context Diagram

Keterangan :

1. User SIG

Sistem memberikan informasi sarana prasarana Departemen Agama Kota Sungai Penuh kepada user



Gambar 6. Tampilan Halaman Pencarian Rute

4.1.5 Halaman Statistik Pengunjung

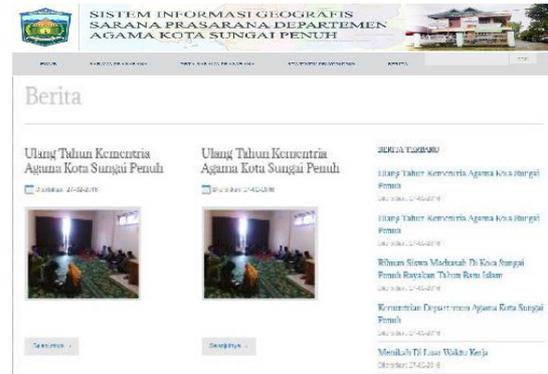
Halaman ini merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan berapa pengunjung dalam lima hari dalam bentuk statistik atau grafik, seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 7. Tampilan Halaman Statistik Pengunjung

4.1.6 Halaman Berita

Halaman berita menampilkan daftar berita dengan penggalan isi yang dipilih dari penggalan yang terbaru. Setiap akhir penggalan isi berita ini terdapat *link* untuk menampilkan berita selanjutnya.



Gambar 8. Tampilan Halaman Berita

4.1.7 Halaman Pencarian

Halaman pencarian ini menampilkan daftar sarana prasarana yang akan kita cari dengan menginputkan kata pencarian.



Gambar 9. Halaman Pencarian

5. Penutup

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah penulis lakukan mengenai perancangan sistem informasi geografis untuk pemetaan sarana prasarana departemen agama di kota sungai penuh, maka dapat diambil kesimpulan:

Dengan adanya sistem informasi geografis departemen agama kota sungai penuh dapat digunakan bagi masyarakat dan pemerintah Departemen Agama Kota Sungai Penuh dan juga mempermudah untuk mencari lokasi sarana prasarana Departemen Agama yang ada di Kota Sungai Penuh.

5.2 Saran

Dalam perancangan sistem informasi geografis ini penulis sadar masih banyak kekurangan yang harus disempurnakan. Penulis menyarankan agar

lebih spesifik sistem informasi ini dikembangkan agar bisa beradaptasi dengan:

1. *smartphone* dan juga program sistem informasi geografis perlu dilakukan evaluasi secara rutin.
2. Kemudian di tambahkan modul untuk aplikasi ini
3. Dan tambahkan data atau instansi terkait dengan Departemen Agama Kota Sungai Penuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Hakim, Laksanul. 2014. *Rahasia Inti Master PHP dan MySQL (Improved)*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Jimmi L.Goal. 2008. *Sistem Informasi Manajemen Pemahaman Dan Aplikasi*. Jakarta.
- JogiYanto. 2005. *Perancangan Sistem Informasi Pengenalan Komputer*. Yogyakarta: Andi
- Kadir, Abdul. 2005. *Membuat Aplikasi Web dengan PHP dan Database MySQL*. Yogyakarta: Andi Offset
- Kadir, Abdul. 2005. *Dasar Perancangan dan Implementasi Database Relational*. Yogyakarta: Andi.
- Kadir, Abdul. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Mulyanto, Agus. 2009. *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi. Pustaka Pelajar*. Yogyakarta: andi
- Susanto, Azhar. 2007 *Sistem Informasi*. Bandung: Lingga Jaya.
- Sutarman. 2009. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Waljiyanto. 2003. *Sistem Basis Data Analisis dan Pemodelan Data*. Yogyakarta: J&J Learning