

## Aplikasi Sistem Informasi Geografis Kelurahan Sei. Mempura Berbasis Web

Fajrizal<sup>1</sup>, Mhd. Arief Hasan<sup>2</sup>, Yogi Yunefri<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning  
Jl. Yos Sudarso KM. 8 Rumbai, Pekanbaru, Riau, telp. 0811 753 2015  
e-mail: <sup>1</sup>fajrizal@unilak.ac.id, <sup>2</sup>m.arif@unilak.ac.id, <sup>3</sup>yogiyunefri@unilak.ac.id

### **Abstrak**

*Sistem Informasi Geografi (SIG) dalam perkembangannya dapat diimplementasikan dalam berbagai bidang salah satunya dalam bidang pariwisata. Dengan memanfaatkan teknologi website, SIG pariwisata dapat dirancang dan dikembangkan sebagai sebuah sistem informasi. Sungai Mempura merupakan kota kecil yang memiliki keunikan di sektor pariwisata. Akan tetapi informasi pariwisata masih terbatas pada media cetak (koran, spanduk, papan), dan radio. Pembuatan Sistem Informasi Geografi (SIG) mampu menampilkan lokasi pengguna dan lokasi obyek wisata, serta menampilkan daftar obyek wisata. Sistem juga dapat menampilkan informasi yang berkaitan dengan pariwisata antara lain informasi restoran, informasi, hotel, informasi ATM dan informasi SPBU. Selain untuk promosi Sistem Informasi Geografi (SIG) dibuat untuk mempermudah user untuk sampai ke tujuan tempat wisata.*

**Kata kunci:** Sistem Informasi Geografis, Web

### **Abstract**

*Geographic Information Systems (GIS) in its development can be implemented in various fields of one of them in the field of tourism. By utilizing the website technology, tourism GIS can be designed and developed as an information system. Mempura River is a small city that is unique in the tourism sector. However, tourism is still limited information on the print media (newspapers, banners, boards), and radio. Making the Geographic Information System (GIS) is able to display the user's location and the location of tourist attraction, as well as displaying a list of attractions. The system can also display information related to tourism such as information on restaurants, information, hotels, information ATMs and gas station information. In addition to the promotion of Geographical Information Systems (GIS) designed to facilitate the user to to destination sites.*

**Keywords:** Geographic Information System, Website

### **1. Pendahuluan**

Sistem informasi dapat di implementasikan terhadap banyak hal. Salah satunya adalah Sistem Informasi Geografis (SIG). SIG merupakan aplikasi sistem informasi yang memuat sekumpulan prosedur untuk mengintegrasikan data atribut (numerik, alfabetik, dan alfanumerik) dengan data grafik yang bereferensi geografik untuk selanjutnya dilakukan manipulasi, analisis, dan pengambilan keputusan.

Pada prinsipnya data tersebut dapat dikelompokkan menjadi dua macam yaitu data statistik dan data spasial (kekurangan). Untuk perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi dua bentuk data tersebut satu sama lain saling berkaitan dan tidak dapat berdiri sendiri. Data statistik penting untuk mengetahui jenis dan kuantitas, sedangkan data spasial (dalam bentuk peta) selain dapat untuk mengetahui jenis dan kuantitas data yang ada pada suatu wilayah, juga dapat mengetahui pola/sebaran dan perkembangan data secara spasial (keruangan).

---

Perkembangan wilayah yang sangat dinamis, menyebabkan sebagian besar data wilayah dalam bentuk peta menjadi kadaluarsa (*out of date*) bila dibandingkan dengan data statistik. Hal ini dapat dimaklumi karena untuk visualisasi data dalam bentuk peta membutuhkan dana yang cukup besar dan waktu yang relatif lama sehingga banyak wilayah yang masih memanfaatkan peta lama untuk perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembangunan. hal ini juga terjadi di Kelurahan Sei.Mempura.pemetaan wilayah yang ada didaerah ini masih dilakukan dengan sistem yang sangat sederhana. Pemetaan wilayah dihasilkan dengan cara melakukan scan terhadap peta asli untuk di jadikan *soft file*, kemudia dilakukan proses pencetakan setelah sebelumnya dilakukan proses pengeditan secara manual. Data pemetaan wilayah yang berkaitan dengan tempat wisata di Kelurahan Sei.Mempura belum tersaji secara spesifik atau masih tercampur menjadi satu dengan data-data yang lainnya. Membangun suatu aplikasi SIG berbasis web mengenai pemetaan parawisata di Kelurahan Sei.Mempura dan bagaimana aplikasi SIG berbasis web dapat menyampaikan informasi dengan cepat dan akurat kepada user yang membutuhkan informasi tersebut merupakan rumusan masalah dari penelitian ini. Sedangkan tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah membangun aplikasi yang dapat memudahkan pemerintah daerah dalam mengelolah data pemetaan tempat parawisata yang ada dengan lebih efisien dan membangun aplikasi SIG berbasis web yang bisa melakukan update terhadap data spasial geografis secara *on the fly* tanpa menggunakan aplikasi desktop SIG, Sehingga keakuratan data sesuai dengan perkembangan yang ada.

Untuk mengatasi permasalahan pemetaan wilayah dalam bentuk peta yang *up to date* dan siap dilakukan updating data setiap waktu sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam perencanaan pengembangan parawisata di Kelurahan Sei.Mempura. Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat digunakan sebagai media promosi parawisata Kelurahan Sei.Mempura. Metode penelitian pariwisata mengacu pada [1].

Dengan menggunakan layanan SIG yang berbasis web. Diharapkan pemerintah daerah akan lebih mudah dalam mengelolah dan menyajikan data informasi tempat-tempat wisata yang ada di Kelurahan Sei.Mempura.

Penelitian mengenai perancangan SIG pariwisata pernah dilakukan oleh [2] yang menggunakan UML sebagai perancangan pemodelannya dan Quatum GIS dan Map Server untuk pemrograman pemetaannya. Pemetaan ditujukan untuk menunjang pariwisata di Kabupaten Kudus. Peneliti [3] menggunakan teknologi *website* untuk mempromosikan pariwisata di Kota Kupang dengan menggunakan PHP dan MySQL. Peneliti [4] menerapkan SIG untuk penentuan lokasi wisata candi di Yogyakarta. Peneliti [5] merancang SIG berbasis *website* dengan memanfaatkan Google Maps untuk pemetaan pariwisata di Kabupaten Sidoarjo.

## 2. Metode Penelitian

Langkah-langkah yang akan diambil dalam pengerjaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Literatur Pengerjaan penelitian ini dimulai dengan mengumpulkan bahan-bahan sebagai referensi baik dari buku, paper, jurnal, makalah, forum, milis, dan sumber-sumber lain yang berkaitan dan beberapa referensi lainnya untuk menunjang pencapaian tujuan penelitian.
2. Observasi Metode ini dilakukan dengan melakukan pengamatan dan pengujian terhadap beberapa sistem informasi geografis dan aplikasi untuk mencari lintasan terpendek dengan melakukan penelusuran di internet. Dengan pengamatan secara langsung tersebut akan diperoleh pengetahuan bagaimana bentuk sistem yang ada dan telah diimplementasikan.
3. Analisis pada tahap ini dilakukan analisis permasalahan yang ada, batasan yang dimiliki dan kebutuhan yang diperlukan.
4. Perancangan dan Implementasi Algoritma Metode ini akan dilaksanakan dengan melakukan perancangan sistem informasi geografis dan mengimplementasikan algoritma Dijkstra dalam membangun sistem ini.

5. Pengujian Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem informasi geografis yang telah dibangun serta menguji kebenaran dari algoritma Dijkstra untuk mencari lintasan terpendek.
6. Penyusunan Laporan dan Kesimpulan Akhir. Metode ini akan dilaksanakan dengan melakukan pendokumentasian hasil analisis dan implementasi secara tertulis dalam bentuk laporan penelitian.

### 3. Hasil dan Pembahasan

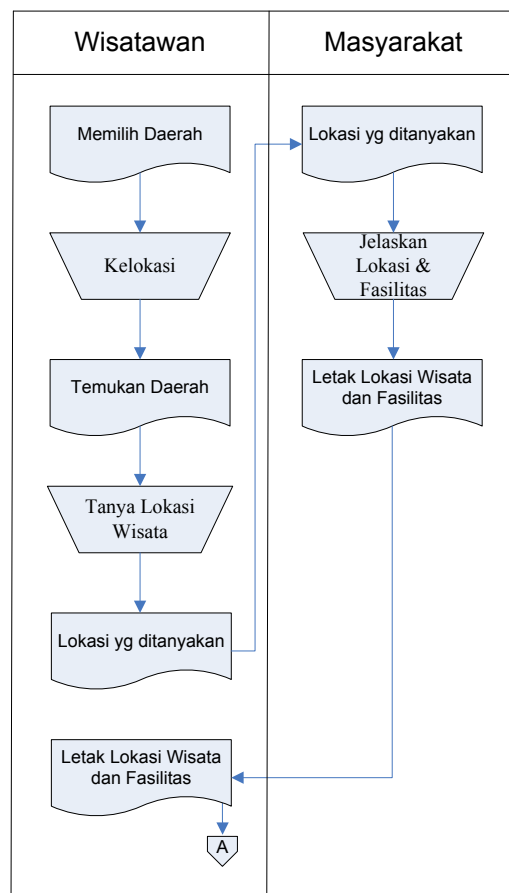
Hasil dan pembahasan meliputi beberapa tahapan.

#### 3.1. Analisa Sistem

Dari hasil penelitian yang dilakukan di Kelurahan Sungai Mempura dan hasil observasi diperoleh data-data yang dibutuhkan untuk membuat SIG. Data yang diperoleh berupa nama wisata, alamat wisata, jenis wisata, dan fasilitas pendukungnya. Dari penelitian ini akan dibuat sebuah Sistem Informasi Geografis yang dapat memberikan informasi kepada *user* untuk mengetahui lokasi wisata secara *online* dan disertai profil wisata Kelurahan Sungai Mempura.

#### 3.2. Aliran Sistem Informasi (ASI) yang sedang berjalan

Analisa sistem informasi merupakan siklus atau perputaran data dan dokumen-dokumen dari satu bagian lain. ASI dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Aliran Sistem Informasi yang sedang berjalan

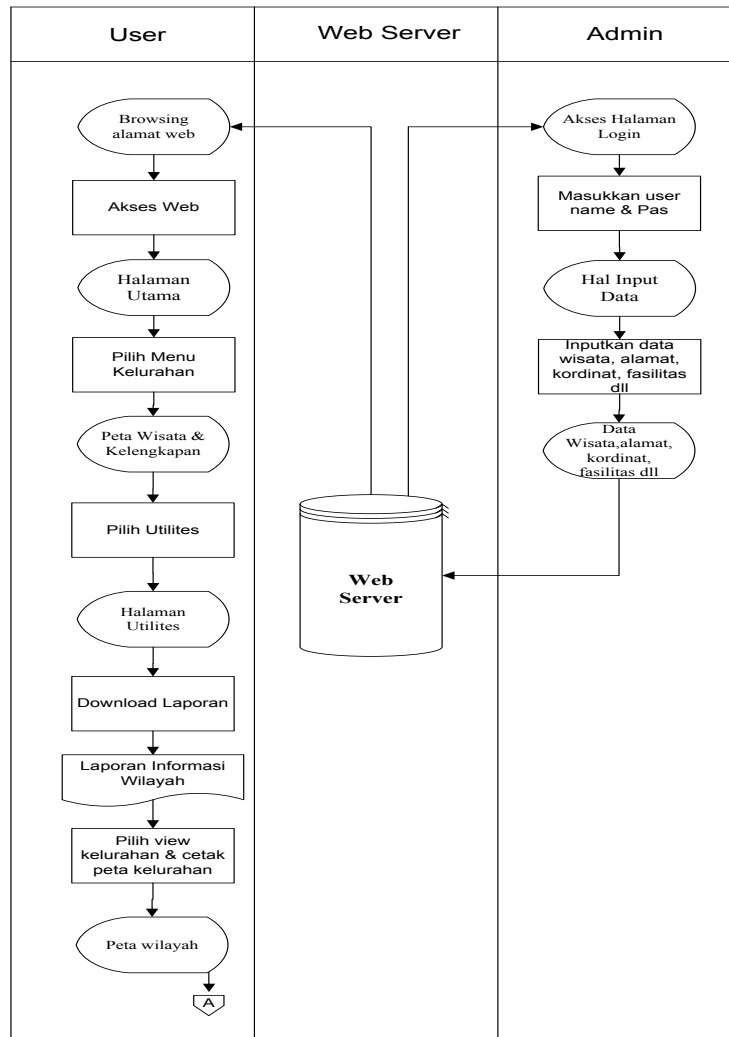
#### 3.3. Analisa Kebutuhan

Analisis kebutuhan digunakan untuk mengidentifikasi terhadap kebutuhan sistem baru. Kebutuhan sistem meliputi analisis kebutuhan *user*, kebutuhan admin, dan analisis kebutuhan

Sistem Informasi Geografis Wisata di Kelurahan Sungai Mempura. Sistem akan menampilkan informasi kepada *user* dengan memproses data yang telah tersimpan dalam basisdata.

### 3.4. Aliran Sistem Informasi (ASI) yang diusulkan

Aliran Sistem Informasi baru berikut ini merupakan perubahan dari aliran Sistem informasi lama dan dapat di lihat pada gambar 2.



Gambar 2. Aliran Sistem Informasi yang baru

### 3.5 Kebutuhan User

Kebutuhan *user* meliputi apa saja yang dibutuhkan oleh *user* pada sistem informasi geografis pariwisata berbasis web ini berupa:

1. Tampilan tentang peta obyek wisata di Kelurahan Sungai Mempura.
2. Tampilan event, hotel, restoran dan fasilitas pendukungnya.

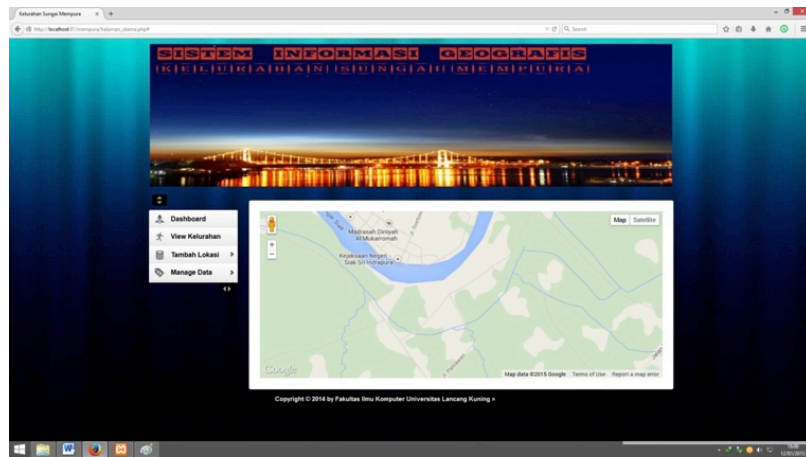
### 3.6 Kebutuhan Admin

Kebutuhan admin pada sistem ini meliputi apa yang dibutuhkan oleh admin pada sistem ini berupa:

1. Melakukan proses login terhadap sistem
2. Mengolah data admin

### 3.7 Tampilan Halaman Home

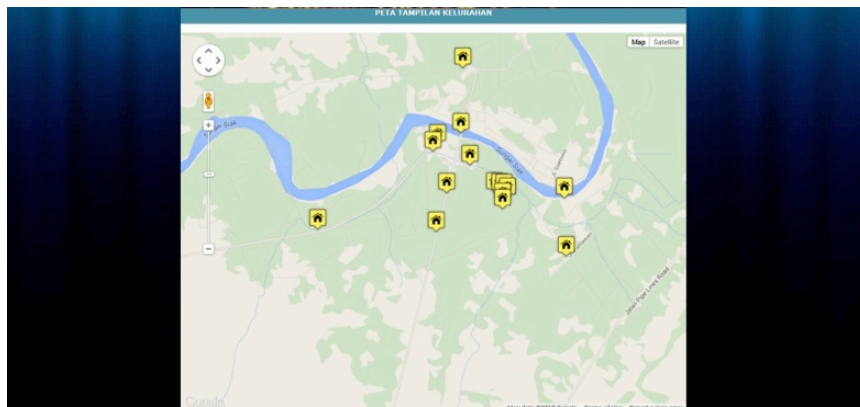
Halaman Home merupakan halaman utama dari *Website* Sistem Informasi Geografis Berbasis Web untuk Pemetaan Pariwisata Kelurahan Sungai Mempura. Halaman ini berfungsi sebagai tempat untuk menampilkan informasi-informasi tentang Web ini. Adapun tampilan Home dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Halaman Home

### 3.8 Halaman View Kelurahan

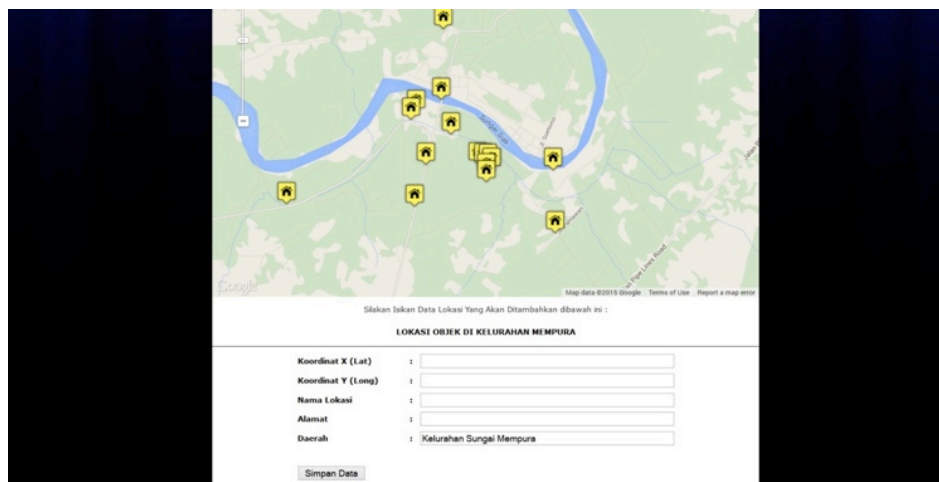
Halaman View Kelurahan ini Berisi tentang informasi informasi lokasi tempat wisata, hotel, wisata kuliner, kantor pemerintahan. Adapun tampilan dari halaman View Kelurahan ini dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Halaman View Kelurahan

### 3.9 Halaman Tambah Lokasi

Halaman tambah Lokasi ini adalah halaman memberikan kemudahan terhadap admin untuk melakukan penambahan lokasi objek wisata, hotel ataupun kantor pemerintahan. Adapun tampilan dari halaman tambah lokasi ini dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Halaman Tambah Lokasi

#### 4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini, dapat diambil kesimpulan bahwa telah dihasilkan suatu Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Untuk Pemetaan Pariwisata Kelurahan Sungai Mempura, yang dapat membantu aparat Kelurahan Sungai Mempura untuk menginformasikan wisata kepada masyarakat secara efektif dan efisien.

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem ini selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Menambah fasilitas keamanan agar sistem yang dibuat tidak dapat di- *hacking* atau dicuri oleh orang yang tidak berwenang.
2. Website ini dapat dikembangkan menjadi lebih animatif dengan menambahkan flash agar dapat lebih menarik.

#### Daftar Pustaka

- [1] Wardiyanta. Metode Penelitian Pariwisata. Yogyakarta: ANDI. 2006
- [2] Pratomo Setiaji. Sistem Informasi Geografis Obyek Wisata di Kabupaten Kudus. *Jurnal Sains dan Teknologi*. 2011; vol 4(no 2): 158-163.
- [3] Mailany Tumimomor dkk. Sistem Informasi Geografis Pariwisata Kota Kupang. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*. 2013; vol 1(no 2): 142-152.
- [4] Zuliyanto, dkk. Sistem Informasi Lokasi Wisata Candi di Daerah Istimewa Yogyakarta Berbasis Geographic Information System (GIS). *Jurnal SCRIPT*. 2014; vol 1(no 2): 184-193.
- [5] Mashita Enggar Kusuma, Yanto Budisusanto. Aplikasi Google Maps dalam Pengembangan Sistem Informasi Geografis (SIG) Pariwisata Berbasis Web (Studi Kasus: Kabupaten Sidoarjo). *Journal of Geodesy and Geomatics (GEOID)*. 2015; vol 10(no 2): 129-136.