

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BUDIDAYA IKAN LELE DIKAWASAN WISATA KAMPUNG LELE KAMPAR RIAU

Sukri¹, Yeni Susanti²

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Abdurrah

Jl. Riau Ujung no.73 Pekanbaru

Telp. (0761) 38762.

E-mail: ocu.sukri@yahoo.com, yeni@yahoo.com

ABSTRAK

Kampar merupakan salah satu Kabupaten di Propinsi Riau yang memiliki potensi perikanan air tawar yang sangat besar. Secara geografis Kabupaten Kampar mempunyai letak geografis yang strategis, yang berbatasan dengan Kota Pekanbaru dan Kabupaten Siak di sebelah utara dan Kabupaten Kuantan Singingi di sebelah selatan, dan berbatasan dengan Kabupaten Rokan Hulu dan provinsi Sumatra Barat di sebelah barat, sedangkan disebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Pelalawan. Dengan letak geografisnya tersebut Kampar memiliki potensi pengembangan budidaya air tawar terutama budidaya kolam keramba (keramba ikan) dan jaring apung. Melihat informasi keramba ikan di Kabupaten kampar saat ini masih diketahui dari mulut kemulut saja dan belum terpublikasikan, maka Dinas Perikanan perlu memberikan informasi seputar lokasi-lokasi keramba ikan di Kabupaten Kampar. Dalam mempermudah Dinas Perikanan untuk memberikan informasi seputar lokasi lokasi keramba ikan di Kabupaten Kampar, maka penulis tertarik untuk membuat judul Sistem Informasi Geografis keramba ikan berbasis web. Sistem pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode waterfall (siklus air terjun). Perancangan peta yang ditampilkan sistem ini menggunakan google maps.

Kata Kunci: sistem informasi geografis, keramba, kampar, google maps, database

ABSTRACT

Kampar is a regency in Riau province that has the potential of freshwater fisheries are very large. Geographically Kampar Regency has a strategic geographical location, bordering the city of Pekanbaru and Siak in the north and Regency Kuantan Singingi in the south, and is bordered by Rokan Hulu and the province of West Sumatra in the west, while the east side is bordered by Pelalawan, With the geographical location Kampar has the potential development of freshwater aquaculture cages especially pond culture (fish cages) and the net. View information on the fish cages Kampar Regency is still unknown from mouth to mouth only and unpublished, the Fisheries Department needs to provide information about the locations of fish cages in Kampar regency. In facilitating the Fisheries Department to provide information about the location of the location of fish cages in Kampar regency, the authors are interested to make the title of Geographic Information Systems Web-based fish cages. The system used in the development of this research is to use the waterfall method (waterfall cycle). The design of the map is displayed the system is using google maps.

Keywords: geographic information systems, cages, Kampar, google maps, database

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah

Kampar merupakan salah satu Kabupaten di Propinsi Riau yang memiliki potensi perikanan air tawar yang sangat besar. Secara geografis Kabupaten Kampar mempunyai letak geografis yang strategis, yang berbatasan dengan Kota Pekanbaru dan Kabupaten Siak di sebelah utara dan Kabupaten Kuantan Singingi di sebelah

selatan, dan berbatasan dengan Kabupaten Rokan Hulu dan provinsi Sumatra Barat di sebelah barat, sedangkan disebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Pelalawan. Dengan letak geografisnya tersebut Kampar memiliki potensi pengembangan budidaya air tawar terutama budidaya kolam keramba (keramba ikan lele) dan jaring apung. Topografi Kampar juga mendukung karena memiliki banyak sungai, waduk, dan kolam.

Kabupaten Kampar ini telah ditetapkan sebagai kawasan minapolitan perikanan budidaya ikan lele. Oleh karena itu melalui pengembangan minapolitan, budidaya ikan lele dapat dikembangkan dikawasan Kabupaten Kampar sebagai usaha dan sumber penghasilan bagi masyarakat di Kabupaten Kampar.

Pada dasarnya dengan adanya perikanan budidaya ikan lele dengan keramba ikan lele ini maka sangat bisa menambah penghasilan ekonomi bagi masyarakat Kampar, akan tetapi keramba ikan lele saat ini masih kurang terpublikasikan kepada masyarakat. Melihat informasi keramba ikan lele di Kabupaten Kampar saat ini masih diketahui dari mulut kemulut saja dan belum terpublikasikan, maka Dinas Perikanan perlu memberikan informasi seputar lokasi-lokasi keramba ikan lele di Kabupaten Kampar. Dalam mempermudah Dinas Perikanan untuk memberikan informasi seputar lokasi-lokasi keramba ikan lele di Kabupaten Kampar, maka penulis tertarik untuk membuat judul Sistem Informasi Geografis keramba ikan lele berbasis web.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka permasalahan pokok yang dibahas pada tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana mencari informasi dan mengumpulkan data tentang lokasi keramba ikan di kabupaten kampar ?
2. Bagaimana agar Sistem Informasi Geografis dapat mempermudah Dinas Perikanan untuk mempublikasikan lokasi keramba ikan di Kabupaten Kampar ?
3. Bagaimana perancangan Sistem Informasi Geografis penentuan lokasi keramba ikan berbasis web di Kabupaten Kampar ?

3. Batasan Masalah

Pada pembahasan dalam perancangan Sistem Informasi Geografis keramba ikan di Kabupaten Kampar berbasis web ini, batasan masalah-masalah difokuskan sebagai berikut :

1. Ruang lingkup Penelitian ini khusus tentang keramba ikan.
2. Sistem ini hanya menampilkan lokasi keramba ikan yang berpotensi besar dan sebagai sentral penghasil ikan keramba di Kabupaten Kampar.

3. Penyajian informasi tentang penentuan lokasi yang berpotensi di kabupaten kampar disertai dengan data pendukung dan akan membantu pengguna dalam proses pencarian lokasi.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah dalam bentuk Java Script dan XML, databasenya ditetapkan jenis MySQL, dan sebagai web server digunakan Apache, untuk pengolahan peta menggunakan Google Map.

4. Tujuan

Adapun tujuan penelitian yang akan dicapai dalam penulisan ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk membuat sistem informasi geografis berbasis web yang bisa memberikan informasi lokasi yang berpotensi untuk menghasilkan informasi keramba ikan.
2. Menghasilkan informasi keramba ikan yang sesuai dengan kriteria pembeli ikan dan berpotensi sesuai dengan harapan Dinas Perikanan dan masyarakat di Kabupaten Kampar.

5. Manfaat

1. Dapat mempermudah memperoleh informasi lokasi daerah-daerah yang menghasilkan ikan lele yang diinginkan dikawasan Kampung lele Kampar Riau.
2. Mengetahui lokasi budidaya ikan lele dilihat dari sektor penghasilan olahan ikan lele.

II. STUDI PUSTAKA

1. Sistem informasi

Menurut Bahra (2005:13), Sistem informasi dapat di definisikan sebagai berikut :

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.
3. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan

menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan.

2. Sistem

Menurut Murdick (1993) dalam (Bahra, 2005:2), mendefinisikan sebagai seperangkat elemen-elemen yang terintegrasi maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan bersama.

3. Informasi

Menurut Davis (1985) dalam (Bahra, 2005:8), informasi adalah sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimannya untuk mengambil keputusan masa kini maupun masa yang akan datang, serta informasi mempunyai ciri benar atau salah, baru, tambahan, dan korektif.

4. Sistem Informasi Geografis

Menurut Murai (1999) dalam (Elly, 2009:3) mengartikan SIG sebagai sistem yang didesain untuk memperoleh, menyimpan, memperbaiki, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan semua bentuk informasi yang bereferensi geografi. Digunakan untuk masuk, menyimpan, memanggil kembali, mengolah, menganalisis dan menghasilkan data bereferensi geografis atau data geospasial, untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengolahan penggunaan lahan, sumber daya alam, lingkungan transportasi, fasilitas kota, dan pelayanan umum lainnya.

Menurut Burrough (1986) dalam (Indarto: 2013:3), Sistem Informasi Geografis (SIG) atau lebih terkenal dengan istilah *Geographical Information Sysyem* (SIG) didefinisikan sebagai suatu alat/media untuk memasukkan, menyimpan, mengambil, memanipulasi, menganalisa dan menampilkan data-data beratribut Geografis (data Geospatal) yang berguna untuk mendukung proses pengambilan keputusan dalam perencanaan dan manajemen sumber daya alam, lingkungan, transportasi, masalah perkotaan dan administratif.

5. Peta

Dalam pengertian sederhana, peta dapat diartikan sebagai sebuah (dokumen resmi mengenai) bentuk sajian (presentasi atau gambaran (miniatur) mengenai unsur-unsur spesial (feature) yang pada umumnya

terdapat dipermukaan bumi pada sebuah media bidang datar (atau yang telah didatarkan) (Prahasta, 2013:2)

Menurut Kadir (2002) dalam (Prahasta, 2009:40), peta adalah gambaran permukaan bumi pada bidang datar dengan skala tertentu melalui suatu sistem proyeksi. Peta bisa disajikan dalam berbagai cara yang berbeda, mulai dari peta konvensional yang tercetak hingga peta digital yang tampil di layar komputer.

Tujuan utama pemetaan adalah untuk menyediakan deskripsi dari suatu fenomena geografis, informasi spesial dan non-spesial, informasi tentang jenis fitur (titik, garis dan polygon).

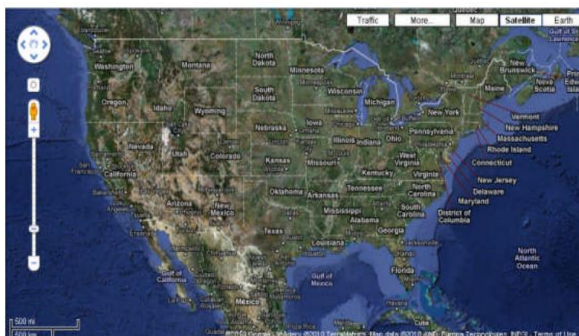
Secara umum, peta memiliki fungsi sebagai berikut :

1. Sebagai penunjuk posisi atau lokasi suatu tempat di permukaan bumi.
2. Untuk memperlihatkan ukuran dan arah suatu tempat di permukaan bumi.
3. Untuk menggambarkan bentuk-bentuk yang ada di permukaan bumi, seperti benua, gedung, sungai, jalan raya, dan bentuk-bentuk lainnya.
4. Sebagai media untuk menyajikan data tentang potensi suatu daerah.

6. Google Maps

Sebagai ilustrasi, berikut adalah beberapa *point* ketentuan yang terkait dengan penggunaan data spesial atau peta milik Google :

- 1) Google Maps mengandalkan standar internasional yang sudah dikenal luas untuk konvensi penamaan dan pemetaan. Misalnya untuk penamaan negara dan teritorial, kami terutama mengandalkan standar ISO-3166, yang diakui oleh divisi statistik PBB.
- 2) Informasi yang disediakan melalui Google dimaksudkan untuk keperluan perencanaan saja pengguna mungkin akan mendapati bahwa cuaca, proyek pembangunan, kondisi lalu lintas, atau peristiwa lain dapat menyebabkan kondisi jalan berbeda dari hasil peta.



Gambar 1. Peta Stelit Google

III. METODE

1. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan merupakan tahap awal pada suatu penelitian tahap ini dilakukan dengan melihat latar belakang dari penelitian, kemudian melihat batasan masalah dan selanjutnya melakukan perancangan sistem informasi geografis agar dapat digunakan dan dapat memberikan manfaat dengan *website* yang akan dibuat.

2. Spesifikasi

Spesifikasi adalah pengumpulan data merupakan langkah kedua dalam melakukan penelitian. Data dikumpulkan dari berbagai sumber yang ada. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan 2 metode yaitu metode wawancara dan studi pustaka (*literature*).

3. Perancangan Sistem

Merupakan tahap penulisan proses data, aliran proses dan hubungan antar data yang paling optimal dan memenuhi kebutuhan pihak yang sesuai dengan hasil analisa kebutuhan.

1. Perancangan Proses
2. erancangan Basis Data
3. Perancangan Tabel
4. Perancangan Antar Muka

4. Implementasi dan Pengujian Sistem

Pada tahap penulis mengimplementasikan sistem berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya sesuai dengan kebutuhan pihak terkait. Dan tahap pengujian terhadap sistem yang telah dibuat sekaligus mengevaluasi kekurangan serta kelebihan sistem tersebut.

5. Pemeliharaan

Tahap ini dilakukan guna mengevaluasi sistem yang telah dibuat untuk memperoleh hasil yang optimal, dan perawatan terhadap system dengan tujuan

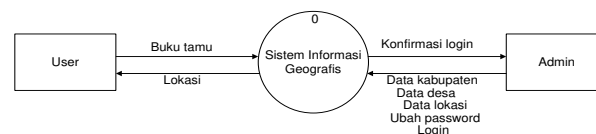
agar sistem yang sudah terpasang dapat berjalan semakin efektif dan efisien, perawatan sistem baru harus dilakukan secara berturut turut dan terencana. Apabila program terdapat *error*, maka akan diadakan perbaikan pada program dengan cara memperbaiki dan menghilangkan error yang terjadi sampai program dapat digunakan dengan baik dan sempurna.

IV. HASIL PEMBAHASAN

1. Perancangan Proses

Diagram konteks memberikan gambaran seluruh elemen sistem. Terdapat dua entitas luar yaitu :

- a. *user*, sebagai pengguna sistem dan dapat melihat info peta keramba. Pada *user* terdapat beberapa aliran data, yaitu data lokasi dan data buku tamu.
- b. Admin sebagai pengolah sistem, pada admin terdapat aliran data yaitu, data login, data lokasi, data desa dan data kabupaten



Gambar 2. Diagram Konteks

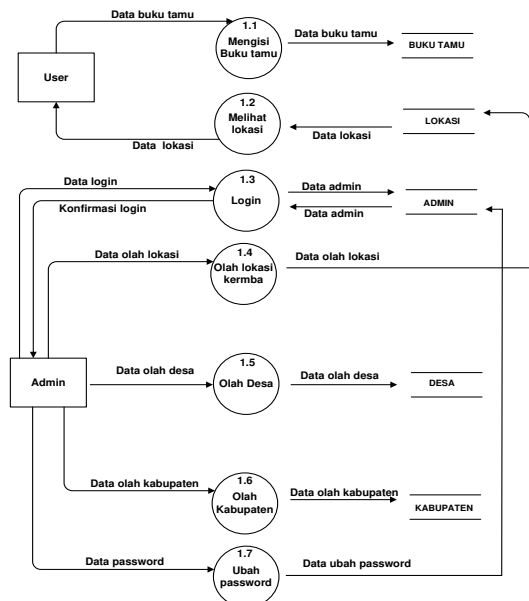
DFD Level 1

Pada proses sistem informasi geografis keramba ikan berbasis web ini, terdiri dari 2 proses untuk *user* yaitu, buku tamu dan peta keramba dan 6 proses untuk admin yaitu, login, olah peta keramba, olah kecamatan, olah desa dan ubah *password*. Dapat dilihat pada gambar 3

V. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan perancangan sistem yang dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan yaitu :

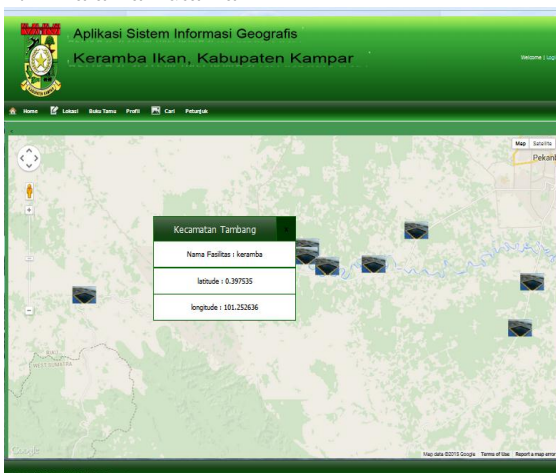
1. Telah dapat mengumpulkan data keramba ikan di dinas perikanan kabupaten Kampar.
2. Telah dapat membuat aplikasi sistem informasi geografis yang bisa digunakan untuk mempermudah dinas perikanan untuk mempublikasikan informasi keramba ikan dikabupaten Kampar kepada masyarakat untuk mendapatkan informasi tentang keramba ikan di kabupaten Kampar.
3. Pada perancangan penentuan lokasi Sistem informasi Geografis keramba ikan ini yaitu dengan menggunakan alat bantuan GPS.



Gambar 3. DFD Level 1

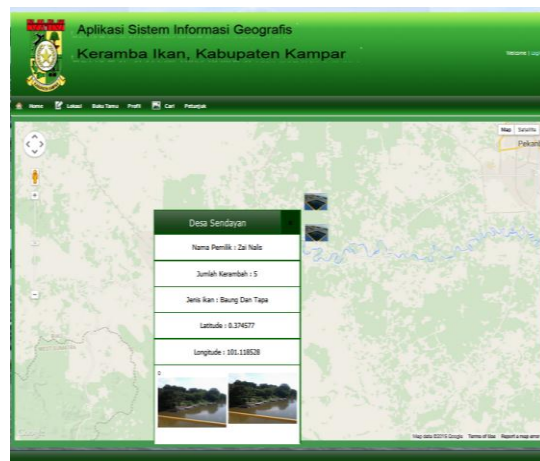
2. Implementasi

1. Halaman utama



Gambar 4. Halaman Utama

2. Halaman lokasi



Gambar 5. Halaman Lokasi

DAFTAR PUSTAKA

- Arbie. 2004. *Manajemen Database dengan MySQL*. Yogyakarta : Andi
- Bahra, Al. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Budi,danang,susetyo.2012. *Pembuatan aplikasi peta rute bus trans Jogja berbasis mobile GIS menggunakan smartphone android*. jurnal geodesi undip. Vol 1.
- Elly, Jafar.2009. *Sistem informasi geografis*, Yogyakarta : Graha Ilmu
- Hidayatullah, Priyanto.2014. *Pemograman web*.Bandung :Informatika
- Indarto,.2013. *Sistem Informasi Georafis*. Yogyakarta :Graha Ilmu
- Madcoms.2013. *Kupas Tuntas Adobe Dreamweaver cs6 dengan pemograman PHP & My SQL*. Yogyakarta :Andi
- Manongga,danny dkk .2009. *Sistem Informasi Geografis untuk perjalanan wisata di Kota Semarang*. Jurnal Informatika, vol 10.
- Nugroho.2004. *PHP & MySQL dengan editor Dreamweaver MX*. Yogyakarta : Andi
- Prayudi,Iman,dkk.2005. *Basisdata*. Yogyakarta : Andi
- Prahasta,Eddy.2013 *Mengelola Peta Digital*,Bandung : Informatika
- Rocky,andeka,tanaamah.2008. *Perancangan dan implementasi WebGIS dan pariwisata Kabupaten Sumba Timur*. Jurnal informatika. Vol 9
- Sidik,betha.2014. *Pemograman web dengan HTML*.Bandung:Informatika