

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS KERAJINAN KABUPATEN LAMONGAN MEMANFAATKAN GOOGLE MAP API BERBASIS WEB RESPONSIVE

Muhammad Turmudzi, Agus Wibowo, dan Much. Chafid

Teknik Informatika

Sekolah Tinggi Teknik Surabaya

muhammادتurmudzi@gmail.com, agusaknela@gmail.com, dan chafid53@gmail.com

ABSTRAK

Pada wilayah Lamongan, informasi tentang kerajinan Lamongan masih terbilang belum maksimal. Kenyataan di lapangan informasi tersebut hanya terbatas pada informasi tertulis. Informasi tentang letak, alur jalan dan referensi masih belum tersedia. Untuk penduduk daerah lamongan mungkin sudah mengetahui lokasi tempat pastinya, tetapi untuk penduduk wilayah luar Lamongan kebanyakan banyak yang belum mengetahui lokasi pastinya. Dengan menggunakan fasilitas sistem informasi geografis, informasi yang disajikan untuk kerajinan Lamongan akan lebih lengkap. Informasi tersebut meliputi lokasi, profil, foto kerajinan dan cara pembuatan di kabupaten Lamongan tersebut. Serta memanfaatkan fasilitas Google Map API untuk membantu dalam menentukan referensi kerajinan di Lamongan guna memperoleh informasi kerajinan yang murah dan bagus.

Metode yang digunakan dalam perancangan "Sistem Informasi Geografis berbasis web untuk kerajinan dan tempat penjualan memanfaatkan fasilitas **Google Map API**", dengan menggunakan beberapa alat bantu seperti, DFD, Kamus Data, Perangkat Lunak pendukung yang digunakan adalah XAMPP dan Database MySQL sebagai pembangun system berbasis web ini, yang sudah terkoneksi dengan database, tentunya akan sangat mempermudah pengolahan data Informasi Kerajinan Lamongan.

Kata kunci: *SIG, Kerajinan, Lamongan.*

I. PENDAHULUAN

Kabupaten Lamongan adalah Kabupaten yang berada di wilayah Propinsi Jawa Timur yang masih berkembang. Kabupaten Lamongan memiliki kerajinan yang masih belum diketahui oleh masyarakat umum di Wilayah Kabupaten Lamongan itu sendiri maupun di luar Kabupaten Lamongan. Informasi yang disajikan oleh website resmi Kabupaten Lamongan masih kurang tentang kerajinan Kabupaten Lamongan. Bahkan masyarakat Lamongan sendiri banyak yang belum mengetahui lokasi produksi Kerajinan yang berada di Kabupaten Lamongan.

Dari permasalahan-permasalahan tersebut, perlu dikembangkan suatu sistem yang mampu menghimpun informasi-informasi kerajinan yang berada di seluruh wilayah Kabupaten Lamongan baik informasi lokasi, pemilik, maupun kerajinan yang dibuat di daerah tersebut. Informasi ini disajikan dengan memanfaatkan Google Map API dianggap tepat untuk memberikan solusi dari masalah tersebut.

Dengan adanya Sistem Informasi Geografis ini diharapkan masyarakat Lamongan pada khususnya dan masyarakat luar Lamongan pada umumnya dapat mempermudah dalam mencari informasi tentang kerajinan yang berada di Kabupaten Lamongan.

II. LANDASAN TEORI

2.1. Definisi Sistem Informasi Geografis

Sistem informasi geografis (GIS) adalah sistem yang dirancang untuk menangkap, menyimpan, memanipulasi, menganalisis, mengelola, dan menyajikan semua jenis data geografis. Akronim GIS kadang-kadang digunakan untuk ilmu informasi geografis atau studi untuk merujuk pada disiplin akademis atau karir bekerja dengan sistem informasi geografis informasi geospasial dan merupakan domain besar dalam disiplin akademis yang lebih luas dari geoinformatics.

Istilah Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan gabungan tiga unsur pokok, yaitu sistem, informasi, dan geografis. Dapat diketahui bahwa SIG merupakan suatu sistem yang menekankan pada unsur informasi geografis. Informasi geografis tersebut mengandung pengertian informasi tentang tempat tempat yang berada di permukaan bumi, pengetahuan tentang letak suatu objek di permukaan bumi, dan informasi tentang keterangan-keterangan (atribut) yang terdapat di permukaan bumi yang posisinya telah diketahui.

2.2. Definisi Google Map API

Google API bisa dikatakan bagian dari Framework Google. Google menyediakan berbagai API (Application Programming Interface) yang sangat berguna bagi pengembang web maupun aplikasi desktop untuk memanfaatkan berbagai fitur yang disediakan oleh Google seperti misalnya: AdSense, Search Engine, Translation maupun YouTube. API secara sederhana bisa diartikan sebagai kode program yang merupakan antarmuka atau penghubung antara aplikasi atau web yang kita buat dengan fungsi-fungsi yang dikerjakan. Misalnya dalam hal ini Google API berarti kode program (yang disederhanakan) yang dapat kita tambahkan pada aplikasi atau web kita untuk mengakses/menjalankan/memanfaatkan fungsi atau fitur yang disediakan Google. Misalnya saja kita bisa menambahkan fitur Google Map pada website. Google API dapat dipelajari langsung melalui Google Code. Melalui Google Code kita dapat belajar tentang Google API dan dapat mengimplementasikan pada aplikasi web atau website yang kita kembangkan.

2.3. Definisi Web Responsive

Responsive Web Design adalah sebuah pendekatan yang menunjukkan bahwa desain dan pengembangan harus menanggapi perilaku dan lingkungan pengguna berdasarkan pada ukuran, platform dan orientasi layar. Praktik ini meliputi penggunaan perpaduan grid fleksibel dan layout, gambar dan CSS media query. Sebagaimana pengguna saat ini yang beralih dari laptop ke tablet, website secara otomatis harus menyesuaikan resolusi, ukuran gambar dan kemampuan scriptingnya. Dengan kata lain, website harus memiliki teknologi untuk secara otomatis merespon preferensi pengguna

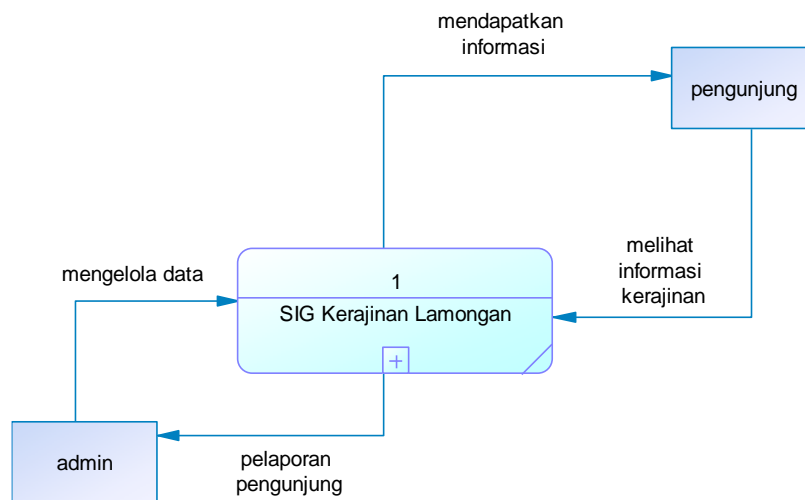
yang didasarkan pada resolusi layar gadget yang digunakan (komputer pc, laptop, netbook, tablet, smartphone dan mobile phone).

III. PEMBAHASAN

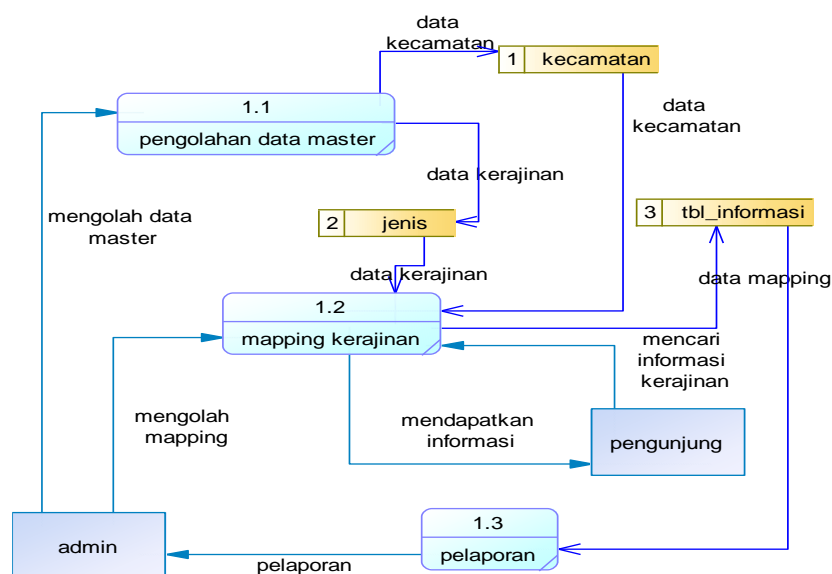
3.1. Permodelan Sistem

SIG kerajinan Kabupaten Lamongan yang akan diimplementasikan mencakup pengolahan data Kecamatan, Jenis Kerajinan dan penambahan lokasi yang dilakukan oleh Administrator. Sementara pengunjung dapat mengakses sistem dengan cara melihat peta dan melihat informasi Kerajinan yang berada di Kabupaten Lamongan.

Adapun permodelan sistem dilakukan dengan diagram konteks dan DFD guna menunjukkan aliran data dan proses yang terdapat di dalam sistem tersebut.



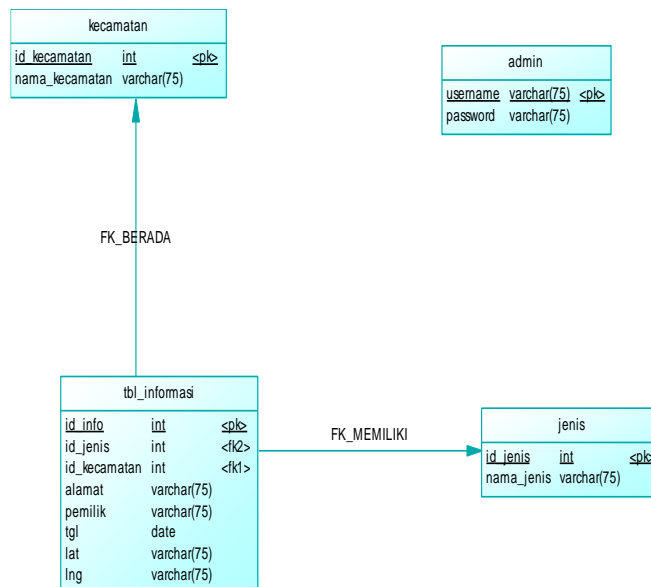
Gambar 1. Diagram Konteks SIG Kerajinan Lamongan



Gambar 2. DFD Level 1 SIG Kerajinan Lamongan

3.2. Perancangan Basis Data

Perancangan Basis Data digunakan untuk merancang tabel yang dibutuhkan serta merelasikan antar tabel yang terdapat dalam SIG Kerajinan Kabupaten Lamongan.



Gambar 3. Skema Relasi antar tabel

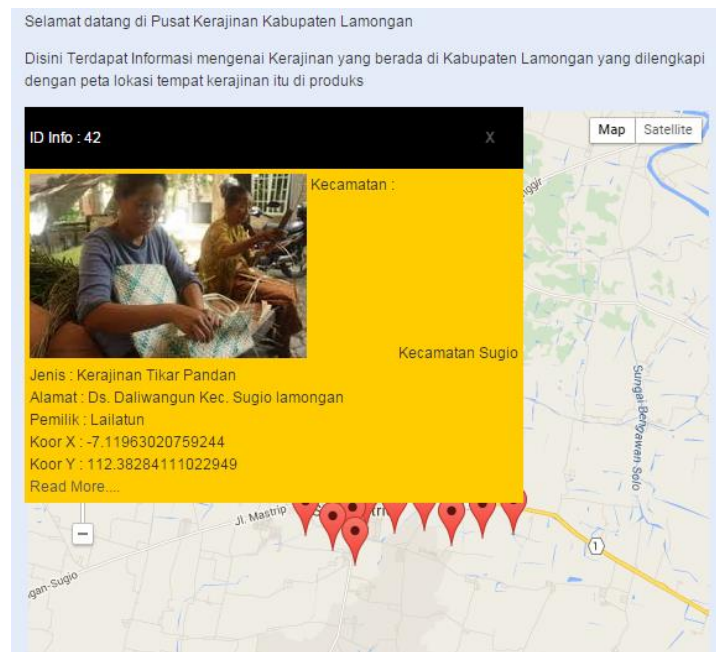
3.3. Implementasi

Data kerajinan di Kabupaten Lamongan yang terdaftar sebanyak 28 tempat. Berikut adalah data sampel 10 tempat kerajinan yang berada di Kabupaten Lamongan:

Tabel 1. Tabel Data Kerajinan

No	Jenis Kerajinan	Pemilik	Alamat
1	Kerajinan Tikar	Abd.Rozak	Jln.Sunan Drajat Gg. Badur No.2
2	Kerajinan Meja Kursi	Sukardi	ds. Mangkujajar Kec.kembangbahu lamongan
3	Kerajinan Pakaian Jadi Bordir	Moh. tarmudi	Dsn. sidorejo Ds. Keset Kec. Deket Lamongan
4	Kerajinan Sepatu	Barokah	Ds.Dukuh Tunggal Kec. Glagah Lamongan
5	Kerajinan Songkok	Husni	Kec. Karangbinangun Lamongan
6	Kerajinan Genteng Dan Tanah Liat	H. Supardi	kec. Karanggeneng Lamongan
7	Kerajinan Sarung Tenun Ikat	Miftakhul Khoiri	Ds. Parengan Kec. Maduran Lamongan
8	Kerajinan Tas Pandan	Kalim	Ds. Tugu Kec. Mantup Lamongan
9	Kerajinan Tempe	Kartini	Kec. Sukorame Lamongan
10	Kerajinan Sablon	Abdul Salam	Ds. Tritunggal Kec. Babat Lamongan

Implementasi SIG Kerajinan Kabupaten Lamongan dibagi menjadi dua bagian, yaitu implementasi pengunjung dan implementasi pada admin.



Gambar 4. Implementasi Tampilan Pengunjung

Dari sisi pengunjung ditampilkan Google Maps yang memiliki marker yang disesuaikan dengan data kerajinan pada database. Setiap marker menampilkan informasi sekilas tentang kerajinan yang ditandai dengan marker tersebut. Disamping menampilkan informasi juga terdapat foto dari kerajinan yang dibuat pada daerah tersebut. Pada bagian bawah informasi terdapat link "read more" yang akan diarahkan pada sebuah halaman yang menampilkan informasi lengkap tentang kerajinan tersebut.

Pada implementasi admin diberikan 3 bagian yaitu kelola jenis Kerajinan, Kelola Kecamatan dan kelola data kerajinan beserta lokasi.

Data Jenis Kerajinan

Nama Kerajinan :

Nomor	ID Jenis	Nama Jenis Kerajinan	Aksi
1	4	Kerajinan Tikar	✗
2	16	Kerajinan Meja Kursi	✗
3	17	Kerajinan Pakaian Jadi Bordir	✗
4	18	Kerajinan Sepatu	✗
5	19	Kerajinan Songkok	✗
6	20	Kerajinan Genteng Dan Tanah Liat	✗
7	21	Kerajinan Sarung Tenun Ikat	✗
8	22	Kerajinan Tas Pandan	✗
9	23	Kerajinan Tempe	✗

Gambar 5. Implementasi Tampilan Admin Kelola Jenis Kerajinan

Pada menu kelola jenis kerajinan, admin dapat menambahkan dan menghapus data jenis kerajinan yang berada di Kabupaten Lamongan.

Data Kecamatan

Nama Kecamatan :

Nomor	ID Kecamatan	Nama Kecamatan	Aksi
1	1	Kecamatan Lamongan	✗
2	11	Kecamatan Kembangbahu	✗
3	12	Kecamatan Deket	✗
4	13	Kecamatan Glagah	✗
5	14	Kecamatan Karangbinangun	✗
6	15	Kecamatan Karanggeneng	✗
7	16	Kecamatan Maduran	✗
8	17	Kecamatan Mantup	✗
9	18	Kecamatan Sukorame	✗

Gambar 6. Implementasi Tampilan Admin Kelola Kecamatan

Pada menu kelola kecamatan, admin dapat menambahkan nama kecamatan yang memiliki pusat kerajinan di daerahnya.

Kerajinan Tikar
 Kerajinan Meja Kursi
 Kerajinan Pakaian Jad
 Bordir
 Kerajinan Sepatu
 Kerajinan Songkok
 Kerajinan Genteng Dai
 Tanah Liat
 Kerajinan Sarung Tenu
 Ikat
 Kerajinan Tas Pandan
 Kerajinan Tempe
 Kerajinan Sablon
 Kerajinan Pengerang
 Tembaku
 Kerajinan Furniture
 Kerajinan Alas Kaki
 Kerajinan Gerabah
 Kerajinan Jilbab
 Kerajinan Dompot Dan
 Pinggang
 Kerajinan Gamping
 Kerajinan Perahu

ID Info :

Kecamatan :

Alamat :

Pemilik :

Tanggal :

Gambar 7. Implementasi Tampilan Tambah Lokasi Kerajinan

Pada menu lokasi kerajinan, admin dapat menambahkan titik lokasi dari pusat kerajinan di daerah Kabupaten Lamongan.

3.4. Ujicoba Sistem

Pelaksanaan Ujicoba Sistem Informasi Geografis berbasis web kerajinan yang berada di Kabupaten Lamongan ini dilakukan dengan mengambil beberapa sampel lokasi di Kabupaten Lamongan yaitu Kecamatan Lamongan, Kecamatan Kembangbahu, Kecamatan Sugio, Kecamatan Sukodadi dan Kecamatan Deket.

Angket yang disebarakan pada responden adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Tabel Angket

No	Pertanyaan	TP	P	SP
1	Informasi seputar keterangan kerajinan yang berada di Kabupaten Lamongan			
2	Informasi lokasi kerajinan yang disajikan di website SIG kerajinan Kabupaten Lamongan			
3	Tampilan website SIG kerajinan Kabupaten Lamongan			
4	Isi konten website SIG kerajinan Kabupaten Lamongan			
5	Kepuasan terhadap adanya website SIG kerajinan Kabupaten Lamongan			

Keterangan :

TP = Tidak Puas, P = Puas, SP = Sangat Puas

Dari 40 responden didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Tabel Hasil Angkat

No	Pertanyaan	TP	P	SP
1	Informasi seputar keterangan kerajinan yang berada di Kabupaten Lamongan	2	35	3
2	Informasi lokasi kerajinan yang disajikan di website SIG kerajinan Kabupaten Lamongan	0	25	15
3	Tampilan website SIG kerajinan Kabupaten Lamongan	12	25	3
4	Isi konten website SIG kerajinan Kabupaten Lamongan	0	38	2
5	Kepuasan terhadap adanya website SIG kerajinan Kabupaten Lamongan	0	35	5

Dapat disimpulkan bahwa responden merasa puas dengan adanya Website Sistem Geografis Kerajinan di Kabupaten Lamongan yang dapat membantu responden mengetahui Kerajinan yang berada di Kabupaten Lamongan.

IV. PENUTUP

Telah diuraikan bagaimana perancangan sistem dalam pembuatan website Sistem Informasi Geografis berbasis Web untuk kerajinan yang memanfaatkan fasilitas Google Maps API, Maka dapat penulis simpulkan:

1. Website Sistem Informasi Geografis kerajinan menghimpun informasi tentang kerajinan yang meliputi lokasi dan keterangan kerajinan yang disajikan kepada masyarakat umum.
2. Masyarakat lebih mudah untuk mendapatkan informasi mengenai perkembangan kerajinan apa saja yang ada di Kabupaten Lamongan.
3. Masyarakat lebih mudah untuk mendapatkan informasi mengenai informasi-informasi kerajinan di Kabupaten Lamongan.

V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Budiyanto,Eko. *Sistem Informasi Geografis dengan Google Api GIS*, CV.Andi Offset, Yogyakarta. 2010.
- [2] Prahasta,Eddy. *Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*, CV.Informatika, Bandung. 2001.
- [3] Hidayat, Taufik. 2015. <http://www.fikdesign.net/blog/item/apa-itu-responsive-web-design.html>
- [4] Heryandi, Andri. *Pemanfaatan Google MAP API pada Sistem Informasi Geografis Direktori Perguruan Tinggi Di Kota Bandung*. 2012.
- [5] Muhammad, Hadi. *Sistem Informasi Geografis Berbasis web Potensi Bisnis Di Kota Bandung*, Jurnal Jurusan Teknik Informatika, Universitas Komputer Bandung, Bandung. 2007.