PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DAERAH PERUMAHAN DI KOTA TASIKMALAYA

Mukti Nur Rachmat
10101085

if10101085@yahoo.com

ABSTRAK

Penataan kota menjadi unsur penting dalam hal tata letak unsur suatu kota. Tata letak suatu bangunan atau suatu daerah yang akan dijadikan letak suatu objek masyarakat dilakukan dengan didasarkan pada beberapa hal. Unsur geografis merupakan salahsatu unsur penting dalam hal pemilihan suatu daerah. Masalah ini terjadi pada Badan Perencanaan Daerah yang mengelola data – data perumahan yang ada di kota Tasikmalaya.

Sistem Informasi Geografis, data grafis dan data teks (atribut) dihubungkan secara geografis sehingga ber-georeferensi. Dengan sistem informasi geografis daerah perumahan, seluruh data – data yang terdapat di arsip Badan Perencanaan Daerah dapat di-integrasikan ke dalam basis data yang terpadu. Penggunaan peta dasar yang sama (mempunyai georeferensi sama) akan menjadikan data spasial dan informasi dapat disimpan dalam format yang sama sehingga mudah digunakan.

1. Latar Belakang

Kota merupakan daerah yang dihuni sekelompok masyarakat dan memiliki pekerjaan dan tempat tinggal masing – masing dan diatur oleh seperangkat alat pemerintahan yang bertugas untuk melayani masyarakat dan dipayungi oleh hukum untuk mengatur masyarakat. Seiring dengan perkembangan zaman, suatu kota pasti akan berkembang dengan mengikuti perkembangan teknologi, sosial dan budaya. Masyarakat yang kini hidup dalam alam modern, pasti memiliki keinginan untuk hidup yang layak dan nyaman dengan memilih tempat tinggal di daerah perumahan.

Penataan kota menjadi unsur penting dalam hal tata letak unsur suatu kota. Tata letak suatu bangunan atau suatu daerah yang akan dijadikan letak suatu objek masyarakat dilakukan dengan didasarkan pada beberapa hal. Unsur geografis merupakan salahsatu unsur penting dalam hal pemilihan suatu daerah. Masalah ini rupanya dialami oleh kota Tasikmalaya yang sedang berkembang yang diiringi dengan semakin banyaknya perumahan di kota ini. Untuk lebih memudahkan pemerintah kota Tasikmalaya dalam mengelola data – data tentang perumahan ini, penulis mencoba membuat suatu sistem informasi pengelolaan data perumahan dengan sistem informasi geografis berbasis *web*.

2. Identifikasi Masalah

Pengelolaan data perumahan biasanya hanya berupa arsip. Arsip – arsip ini biasanya berupa kertas – kertas dan biasanya tidak dilengkapi dengan peta wilayah dari suatu perumahan yang terkait.

Masalah ini dapat terjawab dengan adanya aplikasi yang menggunakan sistem informasi geografis yang dapat memunculkan informasi yang berkaitan dengan suatu objek yang akan diteliti. Tampilan dari program ini adalah berupa halaman web yang disertai peta digital yang dapat memberikan informasi kepada user tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan objek yang ingin diketahui oleh *user*.

3. Maksud dan Tujuan

3.1 Maksud

Maksud dari penelitian tugas akhir ini adalah untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Geografis daerah perumahan di kota Tasikmalaya berbasis *web*.

3.2 Tujuan

Aplikasi ini ditujukan untuk memudahkan dalam hal pengelolaan data spasial dan dapat memberikan fasilitas pendukung untuk proses komunikasi dan interaksi antara pengguna atau *user* dengan sistem perangkat lunak yang bersangkutan. Selain itu juga, aplikasi ini dapat digunakan sebagai referensi untuk penataan kota sehingga suatu kota nantinya memiliki tata kota yang ramah lingkungan dan nyaman untuk ditinggali.

4. Batasan Masalah

Pada skripsi ini penulis membatasi masalah sebagai berikut :

1. Informasi yang diberikan oleh sistem antara lain berupa data – data yang berkenaan dengan perumahan terkait, misalnya nama perumahan, nama developer, lokasi perumahan.
2. Objek yang diteliti berada dalam wilayah kota Tasikmalaya.
3. *User* atau pengguna sistem informasi yang penulis buat adalah kalangan yang berada didalam Badan Perencanaan Daerah Kota Tasikmalaya.
4. Penulis tidak menganalisa daerah mana saja yang dapat digunakan sebagai daerah perumahan yang layak huni.

5. Analisis

5.1 Analisis Data

Analisis data merupakan tahap dimana dilakukannya analisis terhadap data-data apa saja yang diolah dalam sistem atau prosedur yang sedang berjalan. Juga akan dilakukan analisis terhadap data tambahan apa saja yang dibutuhkan dalam sistem informasi geografis yang akan dibuat dan diimplementasikan kedalam program aplikasi.

Adapun data yang dibutuhkan adalah :

1. Data Spasial
   Peta dasar daerah kota Tasikmalaya.
2. Data Atribut
   Data perumahan yang terdapat di kota Tasikmalaya yang terdaftar di Badan Perencanaan Daerah (BAPEDA).

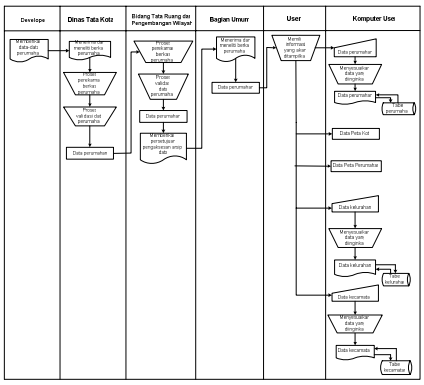
5.2 Perancangan Proses

Tujuan perancangan proses adalah tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja sistem. Tahap ini sangat penting dalam menentukan baik atau tidaknya hasil perancangan sistem yang diperoleh. Proses yang dirancang diuraikan menjadi beberapa bagian yang dapat membentuk sistem tersebut menjadi satu komponen.

5.2.1 Flowmap Sistem

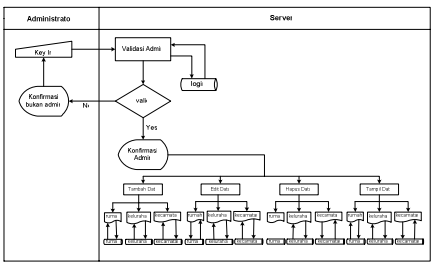
Flowmap dari sistem informasi geografis yang penulis buat dibagi menjadi 2 jenis, yaitu *flowmap* sisi *user* dan *flowmap* sisi administrator.

1. *Flowmap* Sisi *User*
   Flowmap sistem dari sisi *user* ini menggambarkan aliran prosedur sistem yang bekerja di sisi *user*. Dokumen yang terlibat dapat terlihat dengan jelas pada deskripsi yang tergambar seperti di bawah ini :



Gambar 5.1 *Flowmap* Sistem – *User*

2. *Flowmap* Sisi Administrator
   Flowmap sistem dari sisi administrator ini menggambarkan aliran prosedur sistem yang bekerja di sisi administrator. Prosedur – prosedur ini dapat terlihat dengan jelas seperti yang terdeskripsi pada gambar di bawah ini :



Gambar 5.2 *Flowmap* Sistem – Admin

6. Pengujian

Pengujian program ini dilakukan kepada pengguna yang ada di Badan Perencanaan Dareah. Berikut adalah penjelasannya :

1. *User* (pengguna karyawan Bapeda)

Berdasarkan hasil wawancara dari latar belakang calon pengguna adalah karyawan-karyawan yang ada dalam kalangan Badan Perencanaan Daerah. Berdasarkan hasil *survey* lapangan, dari latar belakang calon pemakai ini kebanyakan telah menguasai dasar-dasar pengoperasian komputer dengan sistem informasi *Microsoft Windows*.

Pengujian dilakukan pada bagian umum Badan Perencanaan Daerah Kota Tasikmalaya yang dihadiri oleh lima orang karyawan yang bertindak sebagai *user* umum.

Setelah dilakukan pengujian terhadap sistem informasi geografis ini, penulis melakukan wawancara dengan karyawan-karyawan yang bertindak sebagai *user* dan diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

- Ditinjau dari segi tampilan program, user yang menggunakan program ini merasa nyaman dengan tampilan warna yang lembut.
- Navigasi antar halaman dirasakan cukup membantu, meskipun beberapa tampilan kurang memenuhi keinginan user.
- Pencarian data yang diharapkan dapat membantu *user* untuk mengetahui informasi, sudah cukup memuaskan *user* meskipun data yang terdapat di *database* kurang lengkap.

2. Administrator

Latar belakang dari pemakai sebagai administrator program aplikasi yang akan dibangun terdapat dua orang admin yang berusia sekitar 30 – 35 tahun. Keduanya telah menguasai dasar-dasar pengoperasian komputer sehingga dalam implementasi sistem informasi geografis yang akan dibangun tidak diperlukan penambahan pegawai atau mengganti pegawai yang telah tersedia dengan tingkat kemahiran penggunaan komputer yang lebih tinggi. Cukup diperlukan suatu tahap pelatihan kepada pemakai program aplikasi sistem informasi geografis.

7. Kesimpulan dan Saran

7.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh setelah dilakukannya penelitian adalah sebagai berikut :

1. Pengelolaan data pada bagian umum Badan Perencanaan Daerah menjadi lebih optimal dengan adanya sistem informasi geografis ini.
2. Sistem informasi ini sudah dapat menjadi fasilitas pendukung yang layak dalam rangka komunikasi antara perangkat lunak yang dibangun dengan *user* di Badan Perencanaan Daerah
3. Sistem informasi geografis ini dapat dijadikan acuan oleh Badan Perencanaan Daerah untuk penataan kota yang lebih baik.
4. Informasi yang dihasilkan menjadi lebih optimal dengan adanya data spasial.

7.2 Saran

Berdasarkan hasil perancangan dan pengimplementasian, sistem informasi geografis ini dapat diberikan saran-saran sebagai bahan penyempurnaan dan pengembangan lebih lanjut. Berikut ini adalah saran-saran yang mungkin dapat digunakan untuk pengembangan sistem informasi geografis ini :

1. Pembangunan program aplikasi ini masih sederhana dan masih belum optimal, terutama pada tampilan dan pembuatan peta sehingga ada baiknya tampilan dibuat lebih menarik dan dikembangkan lebih lanjut.
2. Memperluas ruang lingkup sistem informasi geografis sistem informasi geografis, tidak hanya wilayah kota Tasikmalaya tapi wilayah lain di Provinsi Jawa Barat atau wilayah lain di Indonesia.
3. Perlunya menambah fasilitas bantuan sehingga dapat membantu dan menuntun penggunanya yang tidak memahami dalam penggunaan program aplikasi.
4. Agar program aplikasi dapat digunakan dengan optimal, maka perlu adanya dukungan dari perangkat keras dan perangkat lunak yang memadai.
5. Program aplikasi ini diharapkan dapat dikembangkan dengan mengintegrasikan program aplikasi ini dengan website rresmi dari kota Tasikmalaya atau website resmi Badan Perencanaan Daerah Kota Tasikmalaya. Sehingga dapat mempermudah dalam hal penggunaannya sehingga tidak hanya user intern dalam Badan Perencanaan Daerah saja yang dapat menggunakannya.