JURNAL

PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PELAYANAN INFORMASI PEMASARAN DI KAWASAN PERUMAHAN BUMI SERPONG DAMAI (STUDI KASUS SEKTOR IV-5 EXT)

Riki Prasetio Mahardhika

Pembimbing : Ilham Perdana, M.T. [1)] Mira Kania S., S.T., [2)]

Jurusan Teknik Informatika, UNIKOM

ABSTRAK

Perkembangan kota-kota besar di Indonesia saat ini ditandai oleh laju urbanisasi yang tinggi. Wilayah Jabotabek yang pada tahun 1980 berpenduduk 11,7 juta jiwa, dengan angka pertumbuhan 4,1 % pertahun akan memcapai 23 juta jiwa pada tahun 2003 sekarang ini yang ternyata cenderung mengelompok di DKI Jakata dan daerah-daerah pinggiran.

PT. Bumi Serpong Damai (BSD) sebagai salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang properti membutuhkan suatu strategi untuk menjaring pasar dengan menggunakan teknologi tinggi yaitu dengan Sistem Informasi Geografis.

ABSTRACT

The growth of Metropolis in Indonesia in this time marked by accelerateing the high urbanization. Region of Jabotabek which in the year 1980 populating 11,7 million people, with number of growth 4,1 % per year will reach 23 million people in the year 2003. This is which actually tend to group in Jakata nearby.

PT. Bumi Serpong Damai (BSD) as one of company moving in the field of properti require a strategy to net market by using high technology that is with Geographical Information System.

BAB I
Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Mahalnya harga rumah-rumah yang ditawarkan oleh pihak pengembang merupakan salah satu penyebab masyarakat berpenghasilan rendah tidak dapat bermukim disana, meskipun pengembang, mengatakan bahwa mereka telah mengeluarkan kebijakan konsep pembangunan berimbang 1:3:6 artinya setiap pembangunan satu buah rumah mewah harus diimbangi dengan pembangunan tiga buah rumah menengah dan enam buah rumah sederhana.

Dengan memanfaatkan teknologi ini diharapkan dapat menangani, mengelola dan mengatur data yang akan digunakan oleh perusahaan dan akhirnya berguna juga untuk para konsumen (calon pembeli).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan seluruh alasan-alasan yang telah dijelaskan sebelumnya

maka dapat dirumuskan bagaimana membangun suatu Sistem Informasi Geografis yang dapat memaparkan informasi-informasi yang diperlukan oleh para calon pembeli (konsumen) dan memperbaiki sistem informasi yang telah dibangun sebelumnya oleh pihak perusahaan yang mengelola kawasan perumahan Bumi Serpong Damai tersebut.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud

Maksud dari penelitian ini yaitu untuk membangun Sistem Informasi Geografis untuk mengolah dan memberikan informasi-informasi yang digunakan untuk pemasaran produk di kawasan perumahan Bumi Serpong Damai.

Tujuan

Tujuan pembuatan sistem informasi geografis ini adalah menyediakan informasi bagi calon pembeli (konsumen) selengkap-lengkapnya

1.4 Batasan Masalah

Dalam pembuatan Sistem Informasi Geografis ini sebagaimana dengan komponen Sistem Informasi Geografis, maka komponen-komponen tersebut :

1. Perangkat Keras (Hardware)
   Merupakan alat bantu dalam pemrosesan Sistem Informasi Geografis, yang terdiri dari : Processor Pentium II 350 Mhz, RAM 128 Mhz, Harddisk 5 Gb, CD ROM, Floppy disk, Printer/plotter dan Scanner.
2. Perangkat Lunak (Software)
   Merupakan kumpulan program untuk mengendalikan seluruh aktivitas komputer, terdiri dari : Sistem Operasi Windows 98, Map Info 7.0, AutoCAD R14 dan ArcView 3.1, sedangkan *Database Management System* (DBMS) yang digunakan yaitu Microsoft Acces.
3. Komponen data
   Merupakan komponen yang penting dalam Sistem Informasi Geografis karena data sangat menunjang dalam keberhasilan suatu proses. Komponen data dibagi dalam dua bagian, yaitu data spasial yang berkaitan dengan aspek keruangan, dan data non spasial atau atribut berupa data deskripsi yang menerangkan keadaan suatu lokasi tertentu. Dalam hal ini digunakan data dari Peta Master Plan dan informasi mengenai :
   a. Luas kavling, Blok kavling serta type rumah.
   b. Status bangunan/kavling, sertifikat atau belum.
   c. Kondisi bangunan/kavling, terjual atau belum.
   d. Fasilitas yang terdekat dengan lokasi/ memberikan informasi, letak, lokasi, dan prasarana yang ada.
   e. Informasi penting lainnya seperti beberapa akses jalan menuju lokasi.
4. Pengguna (Brainware)
   Manusia menjadi komponen pemikir, pemakai dan pelaksana dalam melakukan pengoperasian Sistem Informasi Geografis, komponen manusia sangat berpengaruh terhadap baik buruknya hasil dari Sistem Informasi Geografis, oleh karena itu sumber daya manusia perlu ditingkatkan terus untuk mencapai suatu keberhasilan yang lebih maksimal. Dalam hal ini ditujukan kepada calon pembeli

(konsumen) yang dibantu oleh operator.

5. Prosedur
   Sistem Informasi Geografis dapat berjalan dengan baik apabila mengikuti prosedur yang telah ditentukan terlebih dahulu, sehingga informasi yang diperoleh dapat dihasilkan secara cepat, tepat dan optimal. Sebagai contoh yaitu dapat menampilkan data atau informasi-informasi yang dibutuhkan oleh calon pembeli (konsumen).

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam penulisan laporan menggunakan metode deskriptif yaitu metode peninjauan yang mempunyai tujuan untuk membuat gambaran secara sistematis dan objektif, dengan cara mengumpulkan data untuk dapat menarik suatu kesimpulan yang benar.

Pengumpulan data ini menggunakan beberapa metode yaitu:

a. Peninjauan Lapangan

   Meliputi pengumpulan data dengan cara :

   (1) Studi Penelitian

   Yaitu metode dengan melakukan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

   (2) Wawancara

   Yaitu teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab atau wawancara langsung, yang berhubungan dengan permasalahan yang diambil.

b. Studi kepustakaan

   Yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur atau bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan permasalahan yang diambil.

c. Analisis dan Perancangan

   Pada tahap ini data atribut dengan data spasial (peta) dipisahkan agar relatif mudah dalam perancangannya. Data atribut diolah dengan menggunakan *Database Management System* sedangkan data peta diolah dengan menggunakan *scanner* lalu didigitasi dan di-edit dengan perangkat lunak yang pada akhirnya dapat mengintegrasikan antara data peta dengan data atribut.

d. Pengkodean

   Hasil dari integrasi diatas memerlukan suatu pengkodean agar dapat memudahkan calon pembeli (konsumen) dalam memggunakannya. Dalam hal ini mengacu pada antarmuka grafis (*Graphic User Interface)* dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu.

e. Uji coba dan Implementasi

   Pengguna, dalam hal ini calon pembeli (konsumen) dapat langsung mencoba apakah benar visualisasi yang diberikan telah dapat memuaskan dalam hal penyajian informasinya. Bila tidak, maka harus dilakukan pengkodean yang lebih baik lagi, sedangkan bila dirasakan cukup, maka produk ini dapat langsung disajikan.

BAB II
Landasan Teori

Sistem Informasi Geografis diartikan sebagai suatu sistem yang digunakan untuk memasukan, menyimpan, memanggil kembali, mengolah, menganalisis dan menghasilkan data bereferensi geografis atau data geospasial, untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengelolaan pengguna lahan, sumbe daya alam, lingkungan transportasi, fasilitas kota, dan pelayanan umum lainnya.

BAB III
Analisis dan Perancangan

Metodologi pelaksanaan pekerjaannya, yaitu

Tahap pertama yang dilaksanakan pada penelitian ini adalah **pengumpulan data**, berupa data spasial maupun data atribut.

Tahap pengumpulan data spasial berupa pengumpulan peta rencana pembukaan lahan Sektor IV-5 ext (peta rancang bangun Sektor IV-5 ext) di Wilayah Sektor IV-5 perumahan Bumi Serpong Damai.

Pengumpulan data atribut berupa data kavling, luas, No kavling, Blok kavling dan harga kavling.

Pembentukan data spasial meliputi pekerjaan pengumpulan data, penilaian kualitas dan kelengkapan peta.

Pada pembentukan data spasial dilakukan dengan beberapa proses :

1. **Proses Digitasi Peta**.

Digitasi merupakan proses perubahan format data dari data analog menjadi data digital, yang dilakukan dengan menggunakan metoda digitasi on screen, dengan menggunakan tahapan sebagai berikut :

- ? Peta analog di scanning dan disimpan dalam bentuk file.
- ? Dibuka di komputer kemudian dirubber sheet.

Langkah-langkah proses digitasi peta on screen.

- ✍ Pada Pull Down menu Map, pilih Tool kemudian pilih Rubber Sheet.
- ✍ Masukan koordinat 4 (empat) titik tiap sudut.
- ✍ Enter
- ✍ Ketik S
- ✍ Enter
- ✍ Ketik All
- ✍ Enter
- ✍ Enter

Proses pembentukan layer :

- New
- Ketik menu objek/layer yang didigit
- OK
- Setelah itu baru dilakukan digitasi
- Ketik PL
- Bentuk objek berupa poligon menggunakan perintah PL yang diakhiri dengan perintah Close.
- Setiap objek/unsur yang akan didigit harus pada layer yang bersesuaian dengan mengaktifkan layer tersebut.

2. Proses Editing di AutoCad

Proses editing peta di AutoCad dimaksudkan untuk melakukan perbaikan atau koreksi kesalahan-kesalahan yang terjadi dari hasil pendigitasian, bentuk kesalahan yang dapat diedit berupa arc yang lebih (overshoot), dan arc yang kurang (undershoot).

3 Proses Konversi AutoCad ke Map Info

Proses data spasial dengan menggunakan Map Info meliputi konversi format data, editing, dan strukturisasi data.

1. Konversi data

Dari AutoCad, peta hasil digitasi dikonversi ke dalam bentuk format yang dapat di baca oleh perangkat lunak Map Info yaitu : konversi dari format AutoCad (DWG) ke format standar grafik (.DXF) kemudian data tersebut di masukkan kedalam format data pada Map Info dengan menggunakan fungsi import, selanjutnya format data menjadi (.Tab,.ID,.Map,.Dat).

4. **Proses Editing Pada MapInfo**.

Editing pada MapInfo adalah untuk mengoreksi kembali Map yang sudah diedit di AutoCad ketika sudah dikonversi keformat data MapInfo (*TAB), karena bisa saja overshoot dan undershoot terjadi kembali ketika berada di format data MapInfo

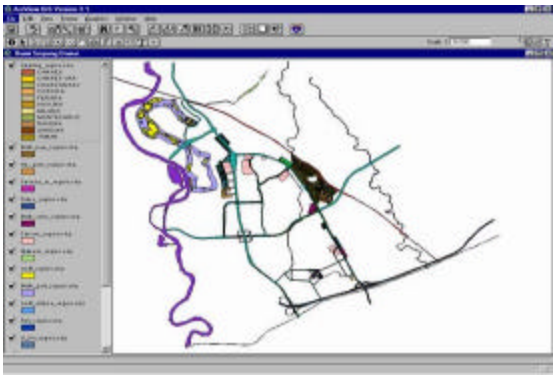
Konversi data dari format MapInfo ke ArcView dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu :

1) Pada Menu MapInfo pilih menu *Tools*, lalu pilih *Universal Translator*, lalu akan muncul form Universal Translator, yang antara lain berisi ***Source*** data yang terdiri dari ***Format*** data yang akan dikonversi (dalam penelitian ini format datanya adalah MAP tab) dan ***File(s)*** lokasi data tersimpan yang akan dikonversi (misalnya : C:\ Final_1\Tab_1\Kapling.tab), ***Destination*** yang terdiri dari ***Format*** data yaitu menentukan format data yang diinginkan (dalam penelitian ini format data yang diinginkan adalah ESRI shape) sedangkan Directory menunjukan lokasi hasil file yang telah dikonversi (misalnya : C:\Final_1).
2) Setelah melakukan tahapan prosedur di atas maka file (hasil) konversi dapat langsung di buka di ArcView di *drive* kerja yang sama.

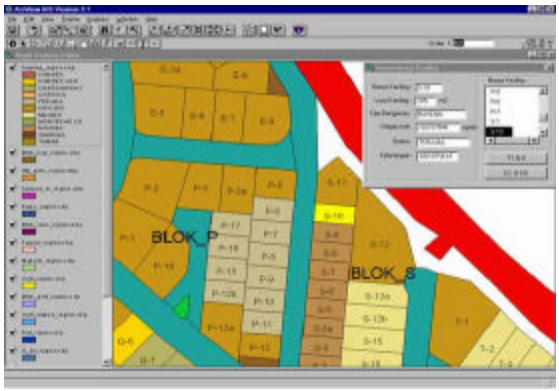
BAB IV
Implementasi Sistem

Hasil akhir yang diperoleh dari penelitian ini berupa peta digital informasi pemasaran yang terletak di kawasan perumahan BSD sektor IV-5 ext Kabupaten Tangerang. Informasi yang dihasilkan dari penelitian ini berisikan tentang inventarisasi mengenai kondisi kavling, inventarisasi status hak dan sebagainya dan tabel hasil penelitian.

Informasi tampilan aplikasi sistem informasi pemasaran



Informasi tampilan pencarian objek



Tampilan untuk Bagian Pemasaran



BAB V
Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Dari hasil pembahasan dan penelitian pembangunan sistem informasi pemasaran di tempat studi kasus perumahan BSD sektor IV-5 ext maka dapat diambil kesimpulan, yaitu sistem yang dibuat bila ditinjau dari sisi penulis telah dapat menyajikan informasi yang diperlukan oleh konsumen dan bagi administrator juga telah dapat memudahkan dalam memanipulasi seluruh data-data yang diperlukan.

S a r a n

Penyediaan informasi pemasaran di PT. BSD masih terbatas, sehingga perlu dikembangkan suatu sistem informasi yang berwawasan teknologi serta dapat beradaptasi dengan perubahan secara cepat. Satu hal yang dapat dikembangkan dalam kajian ini yakni :

SIG untuk bidang pemasaran rumah dan kavling yang mampu diakses oleh jaringan internet. Internet mempunyai jaringan global, dengan perangkat komputer yang terkoneksi pada jaringan tersebut memungkinkan setiap orang diseluruh dunia akan melihat produk-produk yang dipasarkan di Bumi Serpong Damai.

Sebaiknya dilakukan penelitian yang lebih luas lagi, artinya seluruh SK PT. BSD dijadikan basis data, sehingga dihasikan informasi yang komplit untuk seluruh kawasan.

Di sisi lain, alangkah lebih baik bila dalam analisis dan perancangan program aplikasi yang digunakan hanya menggunakan satu program aplikasi saja agar mempermudah baik dari segi perancangan maupun implementasinya. Misalnya hanya menggunakan MapInfo saja.

DAFTAR PUSTAKA

Anonimous, *Understanding GIS: The ARC/INFO Method* (Redlands, CA: Environmental Sistem Research Institute, 1990), halaman 1.2.

Anonimous, *What a gis ?*. (GIS Lounge, 1999-2003), halaman 1.

C. D. Tomlin's, *Sistem Informasi Geografis dan Pemodelan Kartografik* (Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall,1990), halaman 11.

E. Ozkarahan, *Database Management Concepts, Design and Practice*, (Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1990), halaman 318.

J. Star and J. Estes, *in Geographic Information Sistems: An Introduction* (Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1990), halaman 2-3.

M. Halvorson, *Step by Step Microsoft Visual Basic 6.0 Professional*, (Elex Media Komputindo, Jakarta, 2001).

R. S. Presman, *Software Engineering A Practitioner's Approach Third Edition*, (New York, McGraw-Hill,Inc.,1992), halaman 132.

W. Huxhold's, *Introduction to Urban Geographic Information Sistems.* (New York: Oxford University Press, 1991), halaman 27.

Muhally, Dudung, *Peta dan Peta Digital*, (Short Course Sistem Informasi Geografis FIKSI ITB, 1995)

Budi Suseno, Sayid, *Konsep Database dan DBMS Untuk Data Spasial* (Short Course Sistem Informasi Geografis FIKSI ITB, 1995)

Prahasta, Eddy, *Sistem Informasi Geografis Arc View Lanjut Pemrograman Bahasa Script Avenue* (Informatika, 2002)

Prahasta, Eddy, *Sistem Informasi Geografis Tutorial Arc View* (Informatika, 2001)

Antenucci, Jhon, *Geographic Information System. A. Guide to Tecnology Van Nostrande* (Reinhold, 1991).