

APLIKASI SIG PADA SISTEM INVENTARIS DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

¹Winarno Dwi P(0910651188),

²Daryanto, S.kom, ³Lutfi Ali Muharom, S.Si

Program Study Teknik Informatika

Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember

ABSTRAK

Inventaris adalah suatu sarana dan prasarana yang ada dalam suatu lingkungan kampus khususnya dalam hal ini adalah sarana pendidikan di Universitas Muhammadiyah Jember. Ruang, gedung dan fasilitasnya adalah salah satu inventaris atau komponen yang harus dimiliki oleh setiap kampus. Untuk itu dibutuhkan suatu manajemen yang baik dan teratur, termasuk pembuatan suatu sistem informasi (basisdata), agar para pengguna informasi selalu mengetahui informasi mengenai Inventaris tersebut. Sistem Informasi Geografis (SIG) memungkinkan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan analisa spasial yang dimilikinya SIG dapat memberikan alternatif penyelesaian dengan mengintegrasikan data geografik dan data atribut pada suatu peta geografik yang dianalisa. Aplikasi SIG ini dapat dimanfaatkan untuk menunjukkan Sebaran data inventaris barang di setiap ruang dan mengetahui letak gedung, ruang, serta luas sesuai dengan tatanan gedung tersebut di bangun. Sehingga bisa bermanfaat dalam pendataan aset atau inventaris yang tidak habis pakai.

Kata Kunci: *Inventaris, Sarana Pendidikan, Sistem Informasi Geografis SIG*

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Sebagaimana kita ketahui bahwa dalam era globalisasi ini kemajuan teknologi sangat pesat sekali. Banyak sekali riset-riset yang dilakukan untuk mendorong timbulnya penemuan baru dalam dunia teknologi, terutama teknologi Informasi. Adapun salah satu penemuan tersebut adalah Sistem Informasi geografis atau Geographic information system (GIS). Dengan adanya teknologi ini maka akan memudahkan kita dalam hal pemetaan Ruang, dan penentuan suatu gedung.

Aplikasi SIG dapat digunakan untuk berbagai kepentingan selama data yang diolah memiliki referensi geografi, maksudnya data tersebut terdiri dari fenomena atau objek yang dapat disajikan dalam bentuk fisik serta memiliki lokasi keruangan (Indrawati, 2002 dalam Husein, R).

UMJ (Universitas Muhammadiyah Jember) memiliki banyak gedung dan fasilitas yang mendukung sistem perkuliahan. Seperti ruang kelas, laboratorium, ruang dosen, perpustakaan, fasilitas olahraga, dll. Seiring dengan perkembangan teknologi Sistem Informasi Geografis serta visi yang dimiliki kampus, maka UMJ (Universitas Muhammadiyah Jember) memerlukan suatu aplikasi " **APLIKASI SIG PADA SISTEM INVENTARIS DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER** " yang nantinya akan di implementasikan di kampus Universitas Muhammadiyah Jember.

1.2. Perumusan Masalah

Permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian adalah.

1. Bagaimana merancang aplikasi SIG di kampus Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Bagaimana menggabungkan data non-spasial (Inventaris kampus)

- dengan data spasial yaitu peta kampus.
3. Bagaimana merancang SIG Inventaris seperti gedung, dan fasilitas yang ada di Universitas Muhammadiyah Jember

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dari penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Data-data yang digunakan adalah data gedung/fasilitas yang ada di UMJ (Universitas Muhammadiyah Jember). Gedung yang diteliti adalah semua gedung beserta atribut ruang di UMJ, fasilitas yang dimaksud adalah fasilitas olahraga, ruang kelas, ruang dosen, laboratorium, perpustakaan, kamar mandi, gudang dan musholla.
2. Aset atau Inventaris Universitas Muhammadiyah jember yang tidak habis pakai.
3. Studi kasus yang digunakan adalah kampus Universitas Muhammadiyah Jember (untuk area perkuliahan).
4. Untuk merancang paket informasi digunakan ArcView GIS 3.3, Visual Basic 6.0, dan Map Object 2.3
5. Tidak menghitung nilai Aset atau Inventaris

1.4. Tujuan

Tujuan pembuatan aplikasi SIG inventaris berbasis dekstop ini adalah :

1. untuk membuat sebuah sistem informasi geografi inventaris dengan visualisasi data spasial yang berisi informasi wilayah yang dimiliki kampus Universitas Muhammadiyah Jember (UMJ), serta diketahuinya informasi mengenai gedung, ruang dan fasilitas Universitas Muhammadiyah Jember (UMJ), Sehingga mempermudah pendataan aset dan inventaris Kampus.

1.5. Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari implementasi perangkat lunak SIG Inventaris pada penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Terciptanya perangkat lunak inventaris berbasis SIG Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Memudahkan pencarian dan pendataan aset atau inventaris bagi Universitas Muhammadiyah jember dengan memberikan informasi data-data aset atau inventaris kampus dan posisi aset atau inventaris itu berada

2. Tinjauan Putaka

2.1. Inventaris

Inventaris adalah daftar yang memuat semua barang milik kantor yang dipakai untuk melaksanakan tugas. Inventaris kantor sangatlah penting bagi kelangsungan sebuah perusahaan dan Instansi. Salah satu atau beberapa perlengkapan mengalami gangguan pasti akan menghambat jalannya roda perekonomian Perusahaan atau Instansi tersebut, yang biasanya berupa tidak teraturnya keorganisasian sebuah inventaris kantor atau kurangnya sebuah sistem dalam menginventaris perlengkapan kantor. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem untuk memanager data inventaris kantor.

2.2. Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografi (SIG) atau Geographic Information System (GIS) adalah suatu sistem informasi yang dirancang untuk bekerja dengan data yang bereferensi spasial atau berkoordinat geografi atau dengan kata lain suatu SIG adalah suatu sistem basis data dengan kemampuan khusus untuk menangani data yang bereferensi keruangan (spasial) bersamaan dengan seperangkat operasi kerja. Dan ada pula yang mendefinisikan Sistem Informasi geografi adalah suatu sistem Informasi yang dapat memadukan antara data grafis (spasial) dengan data teks (atribut) objek yang dihubungkan secara geografis di bumi (*georeference*). Disamping itu, SIG juga dapat menggabungkan data, mengatur data dan melakukan analisis

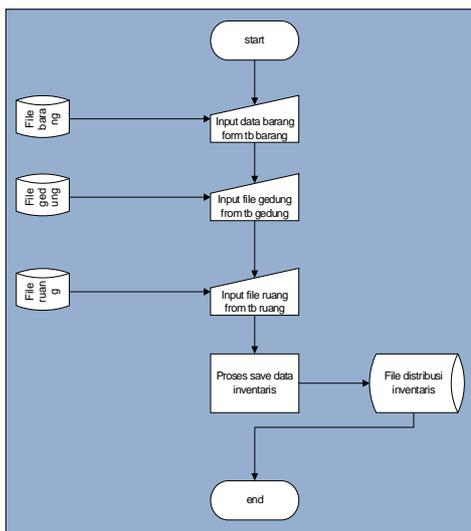
data yang akhirnya akan menghasilkan keluaran yang dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan pada masalah yang berhubungan dengan geografi.

Teknologi GIS mengintegrasikan operasi pengolahan data berbasis database yang biasa digunakan saat ini, seperti pengambilan data berdasarkan kebutuhan, serta analisis statistik dengan menggunakan visualisasi yang khas serta berbagai keuntungan yang mampu ditawarkan melalui analisis geografis melalui gambar-gambar petanya.

3. Metodologi Penelitian

3.1. Analisis Sistem

Metodologi ini dimaksudkan untuk menggambarkan proses-proses yang dilakukan dalam penelitian agar penelitian lebih terarah. Penjelasan tentang metodologi penyelesaian didasarkan pada tujuan tugas akhir sebagai mana telah diuraikan di pendahuluan. Oleh karenanya tahapan-tahapan yang akan dilakukan adalah identifikasi dan analisa kebutuhan user. Analisa dan perancangan system, implementasi, serta uji coba dan evaluasi.



Gambar 3.1 flowcard system

4. Implementasi Sistem

Implementasi adalah pelaksanaan sebuah aplikasi. Dalam implementasi perangkat lunak berbasis SIG ini akan menampilkan implementasi rancangan antarmuka.



Gambar 4.1 Inventaris berbasis SIG

Kemudian form mapview yang merupakan tampilan antarmuka peta ketika sedang melakukan pencarian ruang tempat inventaris ditempatkan setelah inventaris tersebut di distribusikan pada form distribusi data inventaris. Berikut adalah tampilan antarmuka ketika melakukan pencarian data inventaris dengan kriteria menurut jenis inventaris dan akan menandai peta tempat inventaris tersebut dengan warna kuning, begitupun dengan kriteria menurut dengan nama inventaris itu sendiri.

5. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan evaluasi dari bab-bab terdahulu dan teori yang ada, akan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi Sistem Informasi Geografis ini dapat dimanfaatkan untuk menunjukkan Sebaran data inventaris barang di setiap ruang dan mengetahui letak gedung, ruang, serta luas sesuai dengan tatanan gedung tersebut di bangun. Sehingga bisa bermanfaat dalam pendataan aset atau inventaris yang tidak habis pakai.

6. Saran

Adapun saran-saran yang dapat dikemukakan untuk membantu untuk kesempurnaan Aplikasi yang penulis rancang yaitu :

1. Adanya keterbatasan data Aset atau Inventaris dalam penelitian yang dilakukan. Diharapkan ada pengembangan dari sistem informasi yang ada.
2. Diharapkan adanya penyempurnaan dari aplikasi yang penulis buat. Sehingga aplikasi ini lebih bermanfaat dan membantu para Staff di Universitas Muhammadiyah Jember khususnya yang menangani masalah inventaris.
3. Perlu adanya pengembangan program aplikasi tentang proses penambahan gedung, karena kampus Universitas Muhammadiyah Jember pasti akan banyak melakukan pembangunan untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Daftar Pustaka

Husein, R.. tanpa tahun. *Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*

.<URL:<http://ftsi.files.wordpress.com/2008/04/rahmat-sig.pdf> (Diambil pada hari: Rabu 24-04-2012 Jam: 17:15)

<http://id.wikipedia.org/wiki/Aset-inventaris/2009>. (Diambil pada hari: Jum'at 07-06-2012 jam 17:15)

(<http://bundakeisya.wordpress.com/2007/02/22/gis-solution.htm> (Diambil pada hari: Rabu 24-04-2012 jam 17:50)

<http://mbojo.wordpress.com/2007/04/08/sistem-informasi-geografi-sig> (Diambil pada hari: rabu 24-04-2012 jam: 17:30)

Charter, Denny, 2004. *Desain dan Aplikasi GIS*, PT. Elex Media Komputendo, Jakarta

Prahasta, Eddy. 2001. *Konsep-konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*. Bandung: Informatika

Perpres No.85,2007. *Jaringan Data Spasial Nasional*.

Robinsen et al 1995. *elements of Cartography*. 6th Edition. John whil & sons Inc. new York.

—. *Spatial Data Infrastructures:An Initiative To Facilitate Spatial Data Sharing*. Melbourne, Victoria: Spatial Data Research Group, Department of Geomatics, The University of Melbourne, 2000b.

R. O. Wulandari, "Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk Analisa Penyebaran Tempat Pembuangan Sampah Kota Surabaya dengan GIS-GRASS", Tugas Akhir, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Elektronika Negeri, Surabaya, 2006.

[EDD-01]Eddy Prahasta, (2001), "Konsep-konsep Dasar Sistem Informasi Geografis", Cetakan Pertama, CV. Informatika, Bandung.