

PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB UNTUK PEMETAAN LOKASI PASAR DAN PUSAT PERBELANJAAN DI KOTA SOLO

Murinto, Arya Yugi B

Program Studi Teknik Informatika

Universitas Ahmad Dahlan, Jl. Dr. Soepomo Janturan Yogyakarta

murintokusno@yahoo.com

Abstrak

Kota Solo merupakan salah satu kota terbesar di Jawa Tengah selain kota Semarang yang dijadikan sebagai ibukota propinsi. Dalam hal perekonomian kota Solo memiliki peranan penting terutama dalam bidang industri dan perdagangan. Sebagai penunjang perekonomian di bidang industri dan perdagangan, di kota Solo terdapat pasar (pasar tradisional) dan pasar modern (pusat perbelanjaan). Pasar – pasar tersebut dikelola oleh Dinas Pasar yang merupakan instansi pemerintahan yang ada di kota Solo. Pasar – pasar tersebut banyak tersebar di beberapa kecamatan di kota Solo. Karena banyaknya pasar yang tersebar di wilayah kecamatan yang ada di kota Solo maka dinas pasar khususnya dan masyarakat umumnya tidak dapat secara pasti mendapatkan informasi tentang keberadaan lokasi dan fasilitas – fasilitas yang ada di pasar seperti barang yang dijual, dan jumlah kios.

Tujuan penelitian ini adalah membuat Sistem Informasi Geografis berbasis web untuk mengetahui lokasi pasar tradisional dan pasar modern (pusat perbelanjaan), barang yang dijual, dan jumlah kios. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data dengan cara observasi, dokumentasi, wawancara dan pencarian di Internet. Metode yang dilakukan dalam merancang sistem informasi geografis pasar tradisional dan pasar modern (pusat perbelanjaan) di kota Solo berbasis web adalah dengan menganalisa kebutuhan sistem, merancang sistem, melakukan digitasi peta dengan perangkat lunak ArcView 3.3, mengimplementasikan program dengan PHP dan MySQL, dan menguji program. Untuk melakukan evaluasi terhadap aplikasi ini dilakukan dengan metode black box test dan alpha test.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi Sistem Informasi Geografis untuk Pemetaan Lokasi Pasar Tradisional dan Pasar Modern (Pusat Perbelanjaan) di Kota Solo Berbasis Web yang dapat digunakan dinas pasar dan masyarakat untuk mengetahui lokasi pasar, barang yang dijual dipasar, dan jumlah kios.

Kata kunci : SIG, Pasar, Pusat Perbelanjaan , Kota Solo, Web.

I. PENDAHULUAN

Perangkat lunak Sistem Informasi Geografis (SIG) atau *Geographic Information Systems* (GIS) telah berkembang pesat. Saat ini telah dikenal istilah-istilah Desktop GIS, WebGIS, dan Database Spasial yang merupakan wujud perkembangan teknologi Sistem Informasi Geografis, untuk mengakomodasi kebutuhan penyelesaian atas berbagai masalah yang hanya bisa diselesaikan melalui teknologi GIS ini. Melalui kemampuan SIG dalam hal memetakan letak kumpulan benda (*features*). Data realita di permukaan bumi akan dipetakan ke dalam beberapa *layer* dengan setiap *layernya* merupakan representasi kumpulan benda yang mempunyai kesamaan, contohnya *layer* jalan, *layer* bangunan, *layer* sungai, dan *customer*. *Layer-layer* ini kemudian disatukan dengan disesuaikan urutannya.

Kota mempunyai fungsi sebagai pusat pemerintahan dan pusat pelayanan serta pusat perekonomian. Perkembangan pembangunan kota membawa dampak positif dan negatif yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan kota. Faktor-faktor potensial pertumbuhan suatu kota dapat dipengaruhi oleh dinamika perkembangan penduduk. Kota Solo memiliki peranan besar di Jawa Tengah sebagai kota pendukung ibukota propinsi. Dalam hal

perekonomian kota Solo memiliki peranan penting dalam bidang industri dan perdagangan. Dengan demikian peningkatan atau perbaikan fasilitas sarana dan prasarana harus terus dilakukan karena memiliki peranan yang cukup penting. Sebagai penunjang perekonomian di bidang industri dan perdagangan. Di kota Solo terdapat pasar tradisional dan pasar modern (pusat perbelanjaan). Pasar – pasar tersebut dikelola oleh dinas pasar yang merupakan instansi pemerintahan yang ada di kota Solo. Pasar – pasar tersebut banyak tersebar di beberapa kecamatan di kota Solo. Karena banyaknya pasar yang tersebar di wilayah kecamatan yang ada di kota Solo maka dinas pasar khususnya dan masyarakat umumnya mengalami kesulitan dalam mendapatkan secara pasti informasi tentang lokasi dan fasilitas – fasilitas yang ada di pasar seperti barang yang dijual, jumlah kios, dan jarak antar pasar.

Informasi tentang lokasi dan fasilitas tersebut selama ini didapatkan masih menggunakan manual yaitu dengan data - data yang dibukukan dalam bentuk tulisan yang ada di dinas pasar dan dinas pasar juga belum mempunyai peta dalam bentuk hardcopy maupun dalam bentuk elektronik untuk mengetahui lokasi pasar dan informasi barang yang dijual, jumlah kios dan pemesanan. Sejalan dengan meningkatnya perekonomian dalam hal perdagangan maka pihak dinas pasar kota Solo perlu membuat peta persebaran pasar dalam bentuk program aplikasi yang dapat diakses khususnya oleh dinas pasar dan umumnya masyarakat agar dengan mudah lokasi pasar tersebut dapat diketahui. Salah satu aplikasi tersebut yaitu sebuah sistem informasi geografis (SIG) untuk pemetaan pasar tradisional dan pasar modern yang mampu dijadikan panduan dinas pasar khususnya dan masyarakat umumnya. Penyediaan tersebut dapat dilakukan dengan membangun sistem yang dapat mengelola dan menyajikan data atribut maupun data spasial. SIG dapat memberikan kemudahan pada dinas pasar dalam melakukan perubahan dalam hal lokasi dan informasi apabila terjadi pengurangan dan penambahan pasar tersebut.

II. LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

Penelitian mengenai pemanfaatan SIG telah dilakukan sebelumnya melalui penelitian Pujiono (2006). Dalam penelitian ini SIG digunakan untuk pemetaan fasilitas umum di Kota Yogyakarta. Hasil dari penelitian ini adalah perangkat lunak SIG untuk tata ruang kota Yogyakarta yang meliputi fasilitas umum menggunakan *tools map info* dan visual basic 6.0. Penelitian yang dilakukan Idha (2006) memanfaatkan teknologi SIG untuk pemetaan pariwisata kabupaten Tuban penelitian ini menerapkan teknologi terkini yaitu bagaimana membuat *website* yang cepat dan efisien dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG).

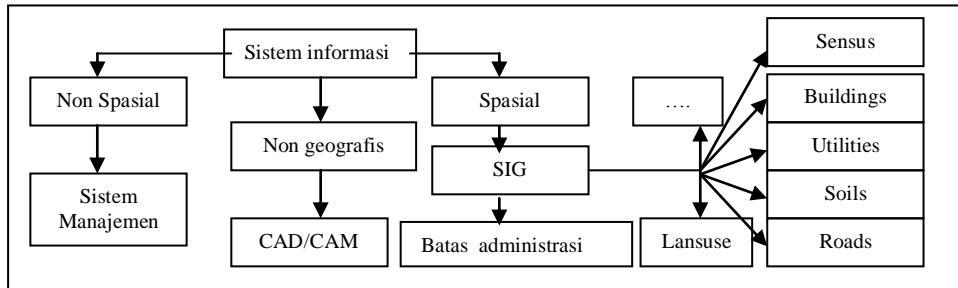
B. Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem Informasi Geografis merupakan kumpulan yang terorganisir dari perangkat keras komputer, perangkat lunak, data geografi dan personil yang dirancang secara efisien untuk memperoleh, menyimpan, meng-update, memanipulasi, menganalisis dan menampilkan semua bentuk informasi yang berasal dari geografi. Sistem Informasi Geografis dapat menganalisa, menyimpan dan menampilkan baik data spasial maupun non-spasial. Sistem Informasi Geografis merupakan seperangkat alat yang memungkinkan pengolahan data spasial menjadi informasi dalam membantu pembuatan kebijakan tentang muka bumi. SIG tersusun atas konsep beberapa lapisan (*layer*) dan relasi. Pada gambar di bawah ini, setiap lapisan dalam SIG merepresentasikan data dan informasi tertentu sesuai dengan letak geografisnya dan relasi yang didefinisikan. Kedudukan SIG dengan sistem informasi yang lain dapat digambarkan dalam gambar 1.

C. Basis Data dan Model Data SIG

SIG adalah sesuatu yang unik dari sebuah database yang ada, database tersebut dikenal dengan *geodatabase* (basis data sistem informasi mengenai geografis). Sebagai contoh dari model *generic geodatabase* adalah sebagai berikut: diperoleh data kemiringan, raster (gambar),

alamat, serta ukuran hasil penelitian, dimana mereka meyimpan, mengakses, menampilkan, mengatur, serta memprosesnya. Beberapa fasilitas geodatabase antara lain:



Gambar 1. Kedudukan Sistem Informasi Geografis (Hakim,2007)

- Mampu menangani tipe data beragam.
- Menggunakan aturan relasional yang sudah baku, seperti pembuatan relasi antar tipe data, juga topologi serta jaringan geomatrik.
- Mampu mengakses data geografis yang besar, baik yang disimpan dalam bentuk berkas maupun dalam sebuah basis data(Hakim, 2007).

SIG mengenal dua model data yaitu model data raster dan model data vektor. Model data raster adalah model data yang berupa *image*. Model data raster akan disimpan dalam bentuk grid, dimana setiap grid mewakili data tertentu. Sedangkan model data vektor menampilkan, menempatkan dan menyimpan data spasial dengan menggunakan titik, garis atau poligon beserta atribut-atributnya. Bentuk-bentuk dasar representasi data spasial didefinisikan oleh sistem koordinat kartesian dua dimensi(x,y).

III. METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Peta wilayah kota Surakarta dari kantor BPN Solo, data atribut dari tiap-tiap lokasi yang diperlukan, Foto lokasi pasar dan fasilitas yang mendukung lainnya. Perangkat lunak yang digunakan pada penelitian adalah : ArcView 3.3., Macromedia Dreamweave, Vertrigo, OpenSVGmapserver.

Analisis kebutuhan perangkat lunak digunakan untuk memahami tingkah laku dari sistem yang akan dibangun. Analisis Kebutuhan *User* digunakan untuk mencermati segala kebutuhan dari pengguna untuk mencapai tujuan dari sistem yang dibuat. Analisis kebutuhan perangkat lunak yaitu untuk mencermati spesifikasi kebutuhan dari sebuah sistem/perangkat lunak yang akan dibangun. Pada tahapan ini akan merancang sebuah perangkat lunak berbasis sistem informasi geografis berdasarkan hasil analisis sistem yang telah dilakukan. Adapun perancangannya meliputi :

1. Perancangan Diagram Konteks (*Contex Diagram*)

Tahapan ini digunakan untuk menggambarkan seluruh sistem yang akan dibuat, yang nantinya akan diimplementasikan dalam sebuah program aplikasi.

2. Perancangan Diagram Alir Data

Untuk lebih memperjelas sistem yang telah digambarkan dalam Diagram konteks. Akan dirancang sebuah DFD sebagai pemodelan alur data yang akan diproses di seluruh sistem.

3. Perancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD)

ERD adalah model konseptual yang digunakan untuk menggambarkan hubungan yang terjadi dari setiap entitas yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut.

4. Perancangan *Mapping Table*

Mapping Table menggambarkan model data fisik yang akan dibuat untuk menghubungkan antara *field* kunci (*primary key*) suatu tabel dengan *field* kunci tamu (*foreign key*).

Menggambarkan hubungan antar tabel melalui *field-field* kunci.

5. Perancangan Menu dan Antar Muka (*User Interface*)

Desain antarmuka ini berfungsi untuk menampilkan hasil aplikasi agar mudah dipahami dan digunakan oleh pemakai.

Setelah tahap perancangan sistem, maka tahap selanjutnya adalah mengimplementasikan rancangan sistem tersebut menjadi sebuah perangkat lunak berbasis SIG dengan menggunakan *ArcView 3.3* yang digunakan untuk mendigitasi peta analog tersebut menjadi peta digital dan *SVGmapserver* untuk mengexport peta digital dalam bentuk *mysql* agar nantinya bisa dipindah ke database untuk pembuatan website. Seluruh data spasial yang didapatkan dari pendigitasian dan data aspasial digabung (*overlay*) menjadi satu sehingga menghasilkan aplikasi berbasis sistem informasi geografis yang memiliki data spasial dan data atribut yang terpadu dalam bentuk *website*.

Setelah rancangan program aplikasi selesai dibuat, kemudian dilanjutkan dengan pengujian sistem menggunakan *Black Box Test* dan *Alpha Test*

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil wawancara yang dilakukan di Dinas Pasar Kota Solo, maka diperoleh informasi bahwasanya Dinas belum menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk melakukan pengelolaan terhadap Pasar Tradisional dan Pasar Modern di Kota Solo. Adapun spesifikasi sistem yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna antara lain :

1. Sistem dapat merekam dan mengklarifikasi data spasial berupa *point*, *line* *polygon* dan data aspasial.
2. Sistem mampu menginformasikan data-data spasial berupa peta digital dan data aspasial sebagai data pendukung peta.
3. Sistem yang dibuat mampu memberikan informasi secara tepat mengenai informasi lokasi pasar tradisional dan pasar modern.
4. Sistem yang dibuat mampu melakukan *update* terhadap data *poin*, *line*, *polygon* dan data tabular lainnya.
5. Sistem yang dibuat dapat memberikan informasi secara tepat jumlah kios yang telah ditempati dan yang belum ditempati oleh pedagang, dan pengunjung dapat melalukan pemesanan kios.

A. Diagram alir data (DAD)

Diagram Konteks dari SIG pemetaan pasar dan pusat perbelanjaan di Kota Solo akan memberikan gambaran umum aliran informasi dan data yang terjadi di dalam sistem. Adapun DAD sistem pemetaan pasar dan pusat perbelanjaan di Kota Solo dapat dilihat dalam gambar 2.



Gambar 2. Diagram Konteks Pemetaan Pasar dan Pusat Perbelanjaan Kota Solo

B. Perancangan database

Spesifikasi basis data pada SIG Pasar dan pusat perbelanjaan di Kota Solo yang akan dibuat yaitu:

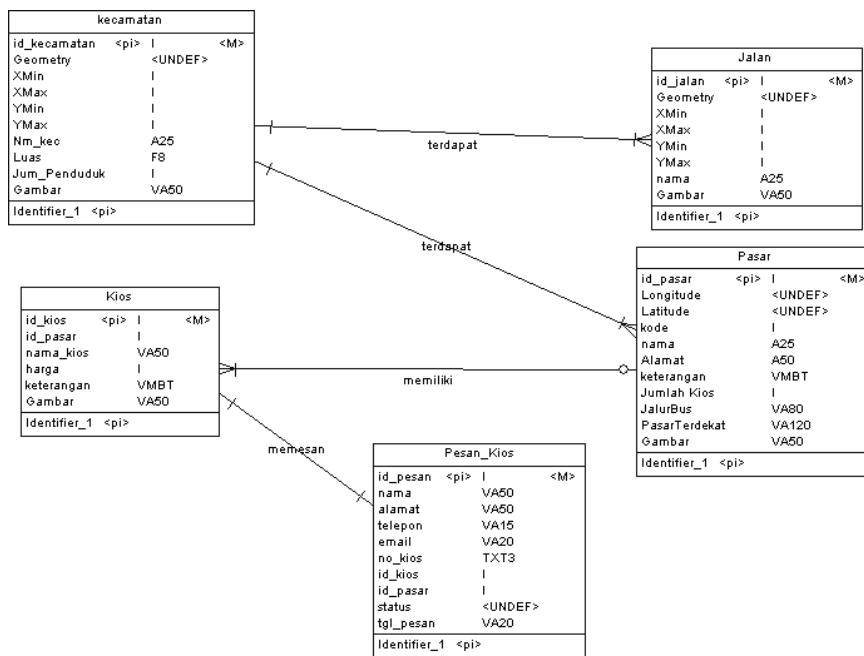
Tabel 1. Rancangan Database

Entity	Atribut
Project	ProjectID, Title, IsProjected, LongMin, LongMax, LatMin, LatMax, Weidth, Height, Scale, TransFactor, AdminPassword
Kecamatan	Id_kecamatan, Geometry, XMin, XMax, YMin, YMax, Nm_kec, Luas, Jum_Penduduk, Gambar
Pasar	id_pasar, Longitude, Latitude, kode, nama, Alamat, keterangan, Jumlah Kios, JalurBus, PasarTedekat, Gambar
Jalan	id_jalan, Geometry, XMin, XMax, YMin, YMax, keterangan, gambar
Kios	id_kios, id_pasar, nama_kios, harga, keterangan, gambar
Pesan_Kios	id_pesan, nama, alamat, telepon, email, no_kios, id_pasar, id_kios, status, tgl_pesan

C. Perancangan diagram E-R

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. Diagram E - R berupa model data konseptual, yang merepresentasikan data dalam suatu organisasi. *Entity Relationship Diagram (ERD)* menekankan pada struktur dan relasi data, berbeda dengan diagram aliran data (DAD) yang merupakan model jaringan fungsi yang akan dilaksanakan oleh sistem. Saat ini diagram ER bisa diimplementasikan dengan *case tool Power Designer 9* yang disebut dengan CDM (*Conceptual Data Model*).

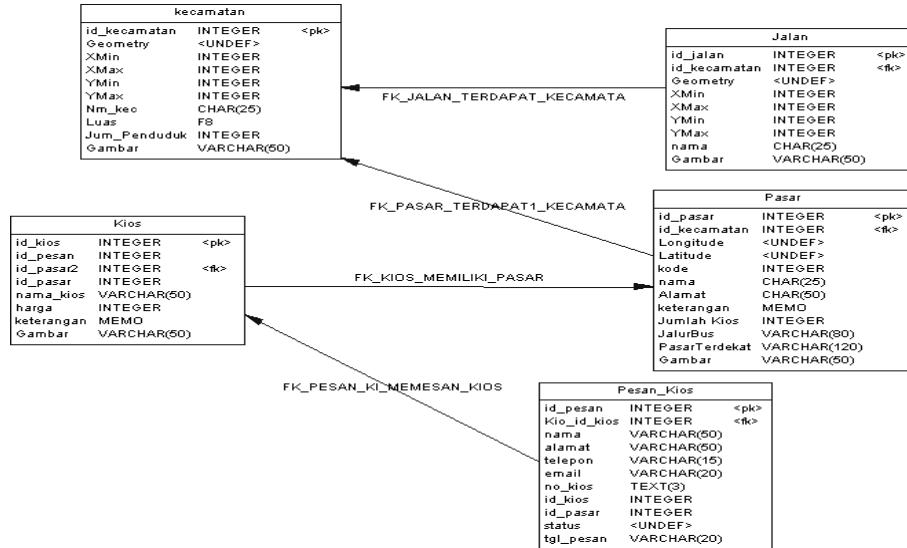
Dalam Gambar 3 merupakan perancangan model E-R dengan menggunakan *case tool Power Designer 9* yang nantinya akan di *generated* ke PDM (*physical data model*).



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

D. Perancangan Mapping Table

Gambar berikut perancangan *mapping table* menggunakan *physical data model* yang merupakan hasil *generated* dari CDM (*conceptual data model*) ke PDM (*physical data model*) dengan menggunakan *case tool power designer 9*.



Gambar 4. Mapping Table

E. Sistem Pemetaan Pasar dan Pusat Perbelanjaan

Dalam pembuatan database sistem pemetaan pasar dan pusat perbelanjaan di Kota Solo, masing-masing tabel untuk pembuatan peta seperti *point*, *polygon*, *line*, diperoleh dari hasil konversi *ArcView* ke *file SQL*. *File* tersebut berisi koordinat peta dasar yang telah di *digitasi*, kemudian datanya diatur dan dipilih sesuai dengan kebutuhan. Potongan dari pembuatan tabel *point*, *polygon*, *line* adalah seperti pada gambar 5 berikut ini:

```

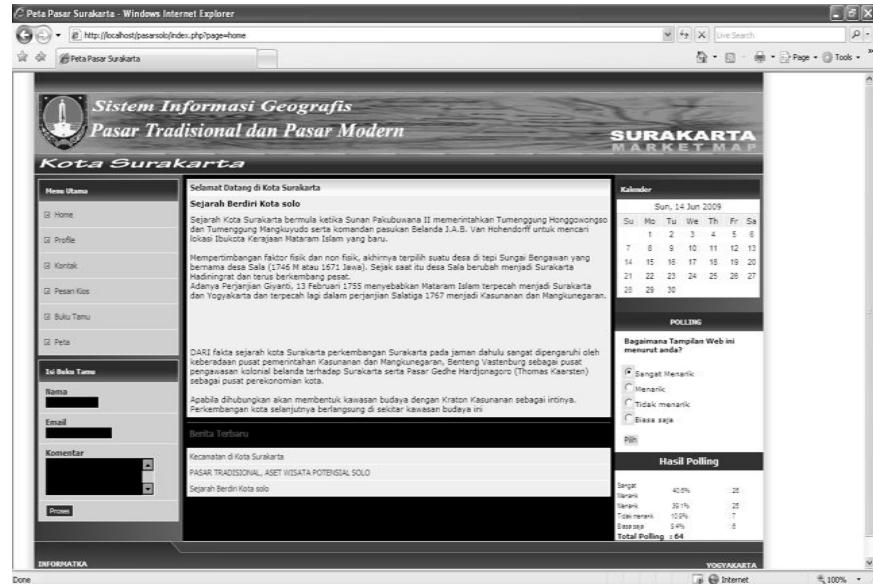
view1 - Notepad
File Edit Format View Help
# Exported from ArcView to MySQL
# using open source script shp2sql&mysql, see http://www.carto.net
CREATE TABLE Project
(
    ProjectID INT NOT NULL,
    Title VARCHAR(50),
    IsProjected TINYINT,
    LonMin REAL,
    LonMax REAL,
    LatMin REAL,
    LatMax REAL,
    Width INT,
    Height INT,
    Scale INT,
    Transformer INT,
    AdminPassword Char(10),
    PRIMARY KEY (ProjectID)
);

INSERT INTO Project
VALUES
(
    0,
    'view1',
    0,
    -1.18701,
    82.98414,
    624.29,
    328.8485,
    313,
    257,
    12000,
    10000,
    1
);
CREATE TABLE Sessions
(
    ID INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    SessionDate datetime default NULL,
    PRIMARY KEY (ID)
);
CREATE TABLE Log
(
    SessionID INT NOT NULL,
    LayerID INT NOT NULL,
    FeatureID INT NOT NULL,
    PRIMARY KEY (SessionID,LayerID,FeatureID)
);
CREATE TABLE ExternalLayers
(
    LayerID INT NOT NULL,
    MySQLServer CHAR(250),
    ...
);

```

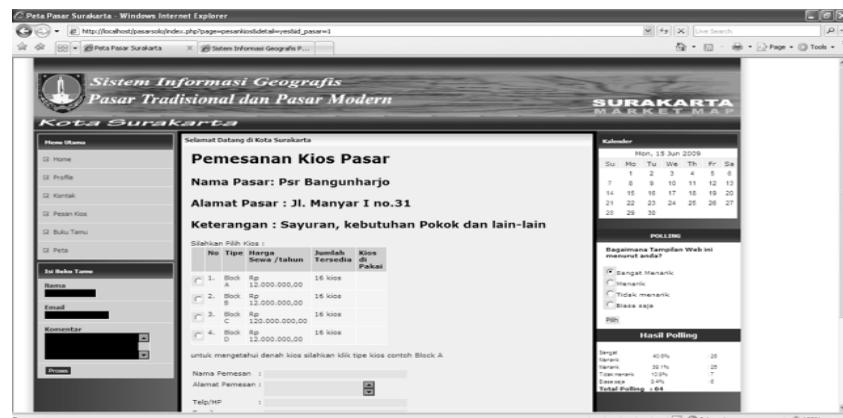
Gambar 5. Hasil konversi dari *ArcView* to *MySQL*

Halaman utama merupakan halaman pembuka atau halaman pertama kali muncul ketika user mengunjungi situs web ini, terdapat beberapa menu, di antaranya Home, Profil, Kontak, Pesan Kios, Buku tamu dan peta. Halaman utama dapat dilihat dalam gambar 6.



Gambar 6. Halaman Utama

Halaman pesan kios merupakan halaman form yang digunakan oleh para pencari kios pasar untuk memesan sebuah kios pada pasar tersebut. Sebelum memesan pemesan dapat melihat dulu jumlah kios dalam tiap blok dan kios yang sudah dipakai, jadi nanti pemesan dapat memilih kios yang diinginkan, seperti yang terlihat dalam gambar 7.



Gambar 7 Halaman Pesan Kios Pasar

Halaman peta merupakan inti dari aplikasi SIG untuk pemetaan dan pengelolaan sistem informasi pasar berbasis web di Dinas Pasar Kota Solo. Semua titik lokasi pasar ditampilkan di dalam peta tersebut. Halaman peta dilengkapi dengan navigator sebagai fungsi *zooming*, *layer checkbox* untuk menampilkan dan menyembunyikan atribut peta, legenda untuk memberikan keterangan gambar titik lokasi dan informasi untuk mengetahui informasi yang ada pada peta. Tampilan halaman peta seperti pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman Peta Pemetaan Pasar dan Pusat Perbelanjaan Kota Solo

Apabila *user* memilih salah satu obyek dan menekan tombol informasi, maka akan muncul tampilan seperti dalam gambar 9.



Gambar 9. Halaman Peta dan Informasi Pasar

Pencarian pasar ini berdasarkan barang yang dijual di pasar tradisional dan pasar modern. Apabila *user* memasukkan barang yang dijual di pasar tersebut dalam pencarian, maka akan muncul tampilan seperti dalam gambar 10.



Gambar 10. Pencarian Pasar

Halaman pasar tradisional menampilkan laporan pasar (pasar tradisional), dimana halaman ini berisi tentang laporan pasar tradisional yang ada di Kota Solo.

Laporan Daftar Pasar Tradisional						
Dinas Pengelola Pasar						
Kota Surakarta						
No	Nama Pasar	Alamat	Keterangan	Kios	Jalur Bus	Pasar Terdekat
1	Pasar Bangunharjo	Jl. Mulyar I no.31	Sayuran, kebutuhan Polok dan lain-lain	64	Darmi A, Darmi B	Pasar Purwosari : 300 meter
2	Pasar Gading	Jl. Veteran	Sayuran, kebutuhan Polok dan lain-lain	48	Atmo 1	Pasar Harjodaksono : 300 meter
3	Pasar Gedé	Jl. Jend. Urip Sumoharjo	Sayuran, kebutuhan Polok dan lain-lain	60	Darmi A, Darmi B	BTC : 350 meter
4	Pasar Harjodaksono	Jl. Kom. Iots Sudoso	Sayuran, kebutuhan Polok dan lain-lain	60	Atmo 3	Pasar Gading : 500 meter
5	Pasar Jebres	Jl. Prop. V. Z. Yohanes	Sayuran, kebutuhan Polok dan lain-lain	35	Darmi C	Pasar Rejoso : 100 meter
6	Pasar Nusukan	Jl Kapit. Mulyadi	Sayuran, kebutuhan Polok dan lain-lain	80	Darmi D	Pasar Jogo : 500 meter
7	Pasar Kadipolo	Jl Dr. Rajiman	Sayuran, kebutuhan Polok dan lain-lain	70	Atmo 3	Pasar Kenanga : 60 meter
8	Pasar Kliwon	Jl. Kapten Mulyadi no.98	Sayuran, kebutuhan Polok dan lain-lain	50	Atmo 2	BTC : 170 meter
9	Pasar Ledoksono	Jl. Jend. Urip Sumoharjo no.36	Sayuran, kebutuhan Polok dan lain-lain	30	Darmi C	Pasar Rejoso : 180 meter
10	Pasar Legi	Jl. S. Parman	Sayuran, kebutuhan Polok dan lain-lain	50	Darmi D	Pasar Proliman Balapan : 350 m
11	Pasar Mojosongo	Jl. Brigjen. Katamso	Sayuran, kebutuhan Polok dan lain-lain	50	Atmo 2	Pasar Mbel : 521 meter
12	Pasar Mojosongo Perumnas	Perumnas Mojosongo Sibela	Sayuran, kebutuhan Polok dan lain-lain	50	Darmi A	Pasar Mojosongo : 1360 meter
13	Pasar Ngempak	Jl. A. Yani	Sayuran, kebutuhan Polok dan lain-lain	40	Atmo 1	Pasar Mbel : 266 meter
14	Pasar Ngumbul	Jl. R. M. Said	Sayuran, kebutuhan Polok dan lain-lain	40	Darmi B	Pasar Depok : 181 meter
15	Pasar Jogonal	Jl. Sumpah Pemuda	Sayuran, kebutuhan Polok dan lain-lain	40	Atmo 3	Pasar Jogo : 504 meter
16	Pasar Penumping	Jl. Sutowijoyo Perumnas	Sayuran, kebutuhan Polok dan lain-lain	40	Darmi 3	SGM : 267 meter

Gambar 11. Laporan Pasar Tradisional

Sedangkan Halaman pusat perbelanjaan ini menampilkan laporan pusat perbelanjaan (pasar modern), dimana halaman ini berisi tentang laporan pusat perbelanjaan yang ada di Kota Solo.

Laporan Daftar Pasar Modern						
Dinas Pengelola Pasar						
Kota Surakarta						
No	Nama Pasar	Alamat	Keterangan	Kios	Jalur Bus	Pasar Terdekat
1	Solo Square	Jl. Slamet Riyadi Laweyan	Mall	140	Atmo 2	Pasar Jongkie 570 meter
2	Solo Grand Mall	Jl. Slamet Riyadi	Mall	200	Darmi C	Pasar Penumping : 267 meter
3	Makro	Jl. Bhayangkara Tipes	Hypermarket	100	Atmo 3	Pasar Penumping : 661 meter
4	Pasar Singosaren	Jl Dr. Rajiman	Plaza	130	Darmi D	Pasar Kembang : 319 meter
5	Pusat Grosir Solo	Jl. May. Sunaryo	Kain, batik, pakaian, dan lain-lain	180	Darmi A	BTC : 85 meter
6	Beteng Trade Center	Jl. May. Sunaryo	Kain, batik, pakaian, dan lain-lain	175	Darmi B	PGS : 85 meter

Gambar 12. Laporan Pusat Perbelanjaan

Tahap terakhir dalam perancangan sistem adalah pengujian sistem. Pengujian sistem ini dilakukan untuk menguji dan mengetahui apakah sistem berjalan dengan baik dan benar. Sistem ini menggunakan dua jenis pengujian, yaitu: *Black Box Test*. Pengujian ini dilakukan oleh

orang yang mengerti tentang sistem informasi, dalam hal ini dilakukan oleh Kepala Dinas Pasar yaitu Drs Satrio Teguh Subroto. Pengujian ditekankan pada pemasukan data, serta informasi yang dihasilkan. Diperoleh kesimpulan bahwa sistem informasi geografis pemetaan lokasi pasar tradisional dan pasar modern di kota Solo berbasis web sudah sesuai. Pengujian sistem menggunakan *Alpha test* dilakukan oleh 10 orang. Berdasarkan hasil *test* yang dilakukan terhadap 10 responden dapat disimpulkan bahwa sistem informasi geografis pasar yang telah dibuat dapat dijalankan dengan baik.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Aplikasi Sistem Informasi Geografis untuk pemetaan lokasi Pasar Tradisional dan pasar Modern (Pusat Perbelanjaan) di Kota Solo berhasil dibuat berbasis web.
2. Aplikasi SIG Pasar berbasis web ini dapat digunakan sebagai sarana informasi pasar, khususnya bagi pengunjung yang ingin mengetahui tentang lokasi pasar tradisional dan pasar modern di kota Solo.
3. Aplikasi SIG Pasar ini juga menyediakan fitur pemesanan kios bagi pengunjung yang ingin mempunyai kios.

Adapun saran dan harapan mengenai aplikasi sistem informasi geografis yang telah dibangun ini adalah Aplikasi SIG kedepannya dapat mengetahui alat transportasi yang dapat digunakan dari suatu pasar ke pasar lainnya beserta biaya atau ongkosnya berapa untuk masing-masing alat transportasi.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hakim, Husnul., 2007, *Sistem Informasi Geografis Pendapatan Regional Pada Kabupaten Aceh Tamiang Berbasis Web*, Skripsi S-1, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.
- [2] Kadir, Abdul., 2003, *Pengenalan Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [3] Prahasta, Eddy., 1999, *Sistem Informasi Geografis: Konsep-Konsep Dasar*, CV. Informatika, Bandung.
- [4] Prahasta, Eddy., 2002, *Sistem Informasi Geografis: Tutorial ArcView*, CV. Informatika, Bandung.
- [5] Pujiono, Slamet., 2006, *Pemanfaatan Sistem Informasi Untuk Pemetaan Fasilitas Umum Pada Kota Yogyakarta*, Skripsi S-1, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.
- [6] Ridho Idha, Sibror., 2006, *Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Tuban dengan Teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG)*, Skripsi S-1, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.