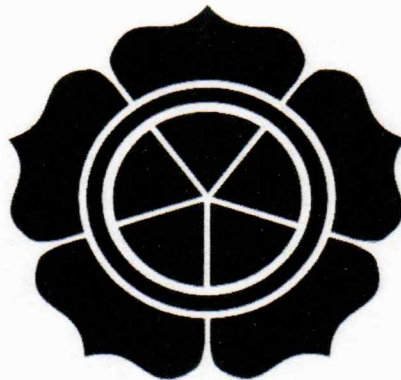


**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB DALAM
PENENTUAN LOKASI AGEN BIRO PERJALANAN PESAWAT
TERBANG di YOGYAKARTA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



Oleh:

Astri Ayu Dewi N.

06.12.1641

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AMIKOM
YOGYAKARTA**

2010

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB DALAM
PENENTUAN LOKASI AGEN BIRO PERJALANAN PESAWAT
TERBANG di YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Astri Ayu Dewi N.

06.12.1641

Dosen Pembimbing,

Amir Fattah Sofyan, ST, M.Kom

NIK. 190302047

PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB DALAM PENENTUAN
LOKASI AGEN BIRO PERJALANAN PESAWAT TERBANG di YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Astri Ayu Dewi N.

06.12.1641

telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
pada tanggal 16 Juni 2010

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Drs. Bambang Sudaryatno, M.M

NIK. 190302029

Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng

NIK. 190302105

Krisnawati, S.Si, MT

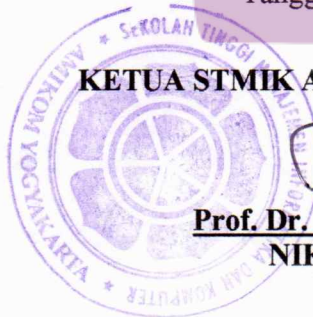
NIK. 190302038

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 16 Juni 2010

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.

NIK. 190302001



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 16 Juni 2010


Astri Ayu Dewi N.
NIM. 06.12.1641

MOTTO

Untuk mencapai kesuksesan, kita jangan hanya bertindak, tapi juga perlu bermimpi, jangan hanya berencana, tapi juga perlu untuk percaya....

Setiap orang mencoba mencapai suatu hal yang besar, tanpa menyadari, bahwa hidup itu adalah kumpulan dari hal-hal kecil...

Anda bertanggung jawab atas kehidupan anda. Anda tidak bisa terus menerus menyalahkan orang lain untuk kesalahan-kesalahan dalam hidup anda. Hidup ini sebenarnya adalah tentang melanjutkan kehidupan itu sendiri....

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya kecil ini kepada:

Allah SWT

*Segala puji dan syukur hanya bagi-Mu ya Allah
Berkat ridho-Mu akhirnya aku menyelesaikan kuliahku*

Rosululloh Muhammad SAW

Terima kasih atas segala tauladan yang telah engkau berikan kepada kami

Ibunda Juliana dan Ayahanda Ruspandi

*Terima kasih atas segala dukungan, bimbingan, kasih sayang, dan do'a yang tak
terhingga, Semoga Allah selalu memberikan kasih sayang kepada beliau*

Adikku Juli Aris Munandar

Terima kasih atas dukungan dan motivasinya

Muhammad Fauzi Haryadi

*Terima kasih atas perhatian dan dukungannya yang tak pernah menyerah,
mendo'akan, mengingatkan, menemani, dan membantuku menyelesaikan skripsi
ini*

Intan, Niniy, Devi, Rini, Vera, Beta, Lina, Ani, Vivi, Imoey, Senja, Vita

Terima kasih atas dukungan dan motivasi yang diberikan selama ini

Buat anak-anak kelas S1 SI C

*Terima kasih atas bantuan dan dukungannya selama aku kuliah
di STMIK AMIKOM Yogyakarta*

Buat semua yang belum aku sebutkan

Terima kasih

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul “Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Dalam Penentuan Lokasi Agen Biro Perjalanan Pesawat Terbang di Yogyakarta” ini sesuai dengan yang telah direncanakan. Shalawat dan salam tetap terlimpahkan pada jujungan kita, Rasulullah Muhammad SAW, keluarga dan para sahabat beliau dan Insya Allah kepada kita semua, amin.

Penulisan laporan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan kelulusan program pendidikan Strata 1 di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.

Dalam penulisan laporan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta dan selaku dosen pembimbing yang telah banyak berperan dalam membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan penulisan laporan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, MM selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta

1. Bapak Amir Fattah Sofyan, ST, M.Kom sebagai Dosen Pembimbing Skripsi atas bimbingan, saran dan masukan dalam penulisan Laporan ini.
3. Seluruh Pengajar, Staff, dan Karyawan kampus STMIK AMIKOM Yogyakarta, yang selalu ramah dan mendukung terselesaikannya penulisan laporan skripsi ini.
4. Kedua Orang Tua dan Keluarga yang telah memberikan kepercayaan dan selalu mendoakan serta mendukung penulis dalam menyelesaikan pendidikan di STMIK AMIKOM Yogyakarta

Penulis menyadari sepenuhnya akan keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang ada pada penulis dan banyak kekurangan dalam penyusunan laporan skripsi ini, untuk itu saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan kita semua, khususnya bagi teman-teman Jurusan Teknik Informatika dan rekan-rekan di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Penyusun

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|-----------------------------------|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iv |
| HALAMAN MOTTO | v |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR TABEL | xvii |
| INTISARI | xviii |
| BAB I. PENDAHULUAN | |
| 1.1. Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah | 2 |
| 1.3. Batasan Masalah | 2 |
| 1.4. Maksud Dan Tujuan | 3 |
| 1.5. Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.6. Metode Penelitian | 4 |
| 1.7. Sistematika Penulisan | 6 |
| 1.8. Rencana Kegiatan | 7 |

BAB II. DASAR TEORI

| | |
|--------------------------------------------|----|
| 2.1. Pengertian Sistem | 8 |
| 2.2. Karakteristik Sistem..... | 9 |
| 2.2.1. Komponen Sistem..... | 9 |
| 2.2.2. Batas sistem..... | 9 |
| 2.2.3. Lingkungan luar sistem..... | 9 |
| 2.2.4. Penghubung sistem | 10 |
| 2.2.5. Masukan sistem..... | 10 |
| 2.2.6. Keluaran sistem..... | 10 |
| 2.2.7. Sasaran sistem..... | 10 |
| 2.3. Konsep Dasar Informasi | 11 |
| 2.4. Konsep Sistem Informasi..... | 13 |
| 2.5. Konsep Sistem Geografis..... | 14 |
| 2.6. Sistem Informasi Geografis | 14 |
| 2.6.1. Definisi SIG | 15 |
| 2.6.2. Subsistem SIG..... | 16 |
| 2.6.3. Komponen SIG | 19 |
| 2.6.3.1. Perangkat Keras..... | 19 |
| 2.6.3.2. Perangkat Lunak | 19 |
| 2.6.3.3. Data dan Informasi Geografi | 19 |
| 2.6.3.4. Manajemen | 20 |
| 2.6.4. Manfaat SIG | 20 |
| 2.6.5. Cara Kerja SIG..... | 21 |

| | |
|------------------------------------------------------|----|
| 2.6.6. Langkah-langkah untuk Membangun SIG..... | 22 |
| 2.7. Model Data SIG | 23 |
| 2.8. Model Data Spasial | 24 |
| 2.8.1. Model Data Raster | 25 |
| 2.8.2. Model Data Vektor | 25 |
| 2.9. SIG Berbasis Web..... | 27 |
| 2.9.1. Aplikasi SIG berbasis Web..... | 28 |
| 2.9.2. Perbandingan SIG Desktop dengan SIG Web | 29 |
| 2.10. Pengenalan Internet | 30 |
| 2.10.1. Sejarah Singkat Internet..... | 29 |
| 2.11. Software Yang Digunakan | 31 |
| 2.11.1. Mapserver..... | 31 |
| 2.11.2. Pengenalan ArcView..... | 31 |
| 2.11.3. Pengenalan Web Server | 32 |
| 2.11.4. Web Server Apache | 33 |
| 2.11.5. Web Browser..... | 33 |
| 2.11.6. SVG..... | 33 |
| 2.11.6.1. Fungsi SVG | 36 |
| 2.11.6.2. Kelebihan dan kekurangannya SVG..... | 36 |
| 2.11.7. Pengenalan Maxromedia dreamweaver | 37 |
| 2.11.8. Javascript..... | 37 |
| 2.11.8.1. Bentuk skrip dari JavaScript..... | 36 |
| 2.11.8.2. Contoh program javascript | 36 |

| | |
|---------------------------------------------------------|----|
| 2.11.6.1. Meletakkan JavaScript dalam dokumen HTML..... | 36 |
|---------------------------------------------------------|----|

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

| | |
|---------------------------------------------------|----|
| 3.1. Gambaran Umum Objek Penelitian..... | 41 |
| 3.2. Identifikasi Masalah..... | 47 |
| 3.3. Analisis Waterfall | 48 |
| 3.4. Analisis Kebutuhan Data | 51 |
| 3.4.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras..... | 52 |
| 3.4.2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak..... | 53 |
| 3.4.3. Analisis Kebutuhan Perangkat Manusia | 53 |
| 3.4.4. Analisis Kebutuhan Fungsional | 54 |
| 3.4.5. Analisis Kelayakan Sistem..... | 55 |
| 3.5. Perancangan | 56 |
| 3.5.1. Perancangan Sistem | 57 |
| 3.5.2. Perancangan Database..... | 61 |
| 3.6. Pengaturan Layer | 66 |
| 3.7. Perancangan Antar Muka..... | 67 |
| 3.7.1. Perancangan Form Sistem..... | 70 |

BAB IV. IMPLEMENTASI SISTEM

| | |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| 4.1. Implimentasi Sistem | 74 |
| 4.1.1. Membuat Project SVG | 75 |
| 4.2. Menyiapkan Project Mapview SVG dalam Arcview | 81 |
| 4.3. Langkah Mengekspor View ke dalam format SVG dan HTML | 84 |

| | |
|------------------------------------------------|----|
| 4.4. Tampilan Utama Website User..... | 88 |
| 4.5. Tampilan Biro Jasa Wisata..... | 89 |
| 4.6. Tampilan Travel dan Angkutan..... | 89 |
| 4.7. Tampilan Ticketing Pesawat..... | 90 |
| 4.8. Tampilan Peta web..... | 90 |
| 4.9. Tampilan Informasi Ticketing Pesawat..... | 91 |
| 4.10. Tampilan Mengukur Jarak..... | 92 |
| 4.11. Tampilan Peta Berdasarkan Daerah..... | 92 |
| 4.12. Input Data Lokasi Objek..... | 93 |
| 4.13. Input Data Lokasi Objek..... | 94 |
| BAB V PENUTUP | |
| 5.1. Kesimpulan..... | 95 |
| 5.2. Saran..... | 95 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN | |

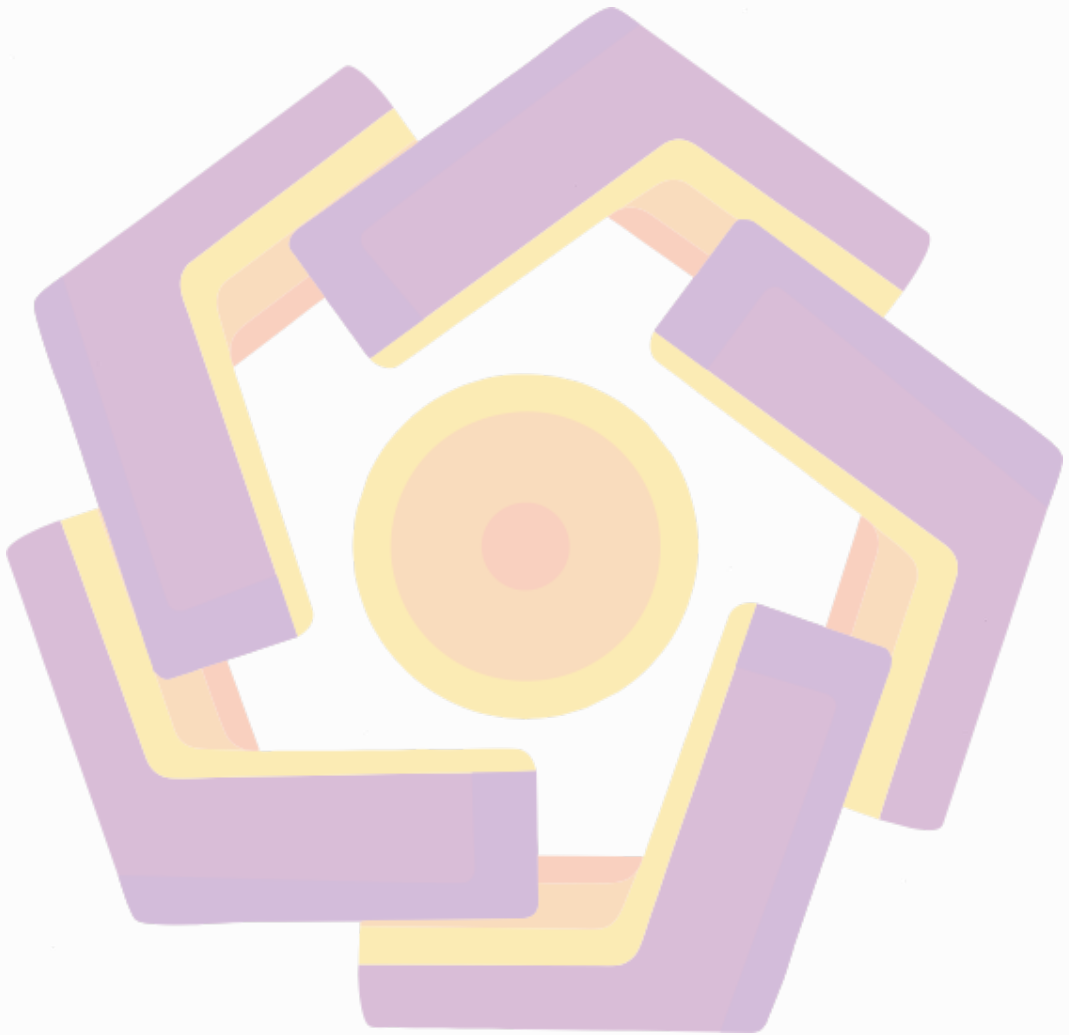
DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|----------------------------------------------------------------------|---------|
| Gambar 2.1 Pemisahan Penyimpanan Data dan Presentasi di dalam SIG... | 15 |
| Gambar 2.2 Subsistem SIG | 17 |
| Gambar 2.3 Uraian Subsistem SIG..... | 18 |
| Gambar 2.4 Representasi Objek Titik..... | 26 |
| Gambar 2.5 Representasi Objek Garis..... | 27 |
| Gambar 2.6 Representasi Objek Polygon | 27 |
| Gambar 3.1 DFD level 0 SIG | 58 |
| Gambar 3.2 DFD level 1 SIG..... | 59 |
| Gambar 3.3 DFD Level 2 Proses 1 | 60 |
| Gambar 3.4 Hubungan antar entitas..... | 63 |
| Gambar 3.5 Relasi Antar Tabel | 64 |
| Gambar 3.6 Susunan Layer dalam Peta | 66 |
| Gambar 3.7 Struktur Menu User | 68 |
| Gambar 3.8 Struktur Menu Admin..... | 69 |
| Gambar 3.9 Form Halaman Utama..... | 70 |
| Gambar 3.10 Form Halaman Peta | 71 |
| Gambar 3.11 Form Halaman Mengukur Jarak..... | 72 |
| Gambar 3.12 Form Halaman Informasi | 73 |
| Gambar 4.1 Hasil Perancangan Peta..... | 74 |
| Gambar 4.2 Install MapViewSVG..... | 75 |
| Gambar 4.3 Folder Arcview | 76 |

| | | | |
|--------|------|--------------------------------------------|----|
| Gambar | 4.4 | Adobe Svg Viewer 3..... | 77 |
| Gambar | 4.5 | Tampilan ArcView | 78 |
| Gambar | 4.6 | Tampilan ArcView Kosong | 78 |
| Gambar | 4.7 | Tampilan Project ArcView..... | 79 |
| Gambar | 4.8 | Extension ArcView..... | 79 |
| Gambar | 4.9 | Extension <i>MapView SVG</i> | 80 |
| Gambar | 4.10 | Registrasi..... | 80 |
| Gambar | 4.11 | Legend Editor | 83 |
| Gambar | 4.12 | Tampilan Peta..... | 83 |
| Gambar | 4.13 | Export Options..... | 84 |
| Gambar | 4.14 | MapView Component..... | 85 |
| Gambar | 4.15 | MapView Design..... | 86 |
| Gambar | 4.16 | MapView Information about Features..... | 86 |
| Gambar | 4.17 | MapView Author..... | 87 |
| Gambar | 4.18 | MapView Export | 88 |
| Gambar | 4.19 | Tampilan Utama Website User | 88 |
| Gambar | 4.20 | Tampilan Biro Jasa Wisata..... | 89 |
| Gambar | 4.21 | Tampilan Travel dan Angkutan..... | 89 |
| Gambar | 4.22 | Tampilan Ticketing Pesawat | 90 |
| Gambar | 4.23 | Tampilan Peta Web..... | 90 |
| Gambar | 4.24 | Tampilan Informasi Ticketing Pesawat | 91 |
| Gambar | 4.25 | Tampilan Mengukur Jarak | 92 |
| Gambar | 4.26 | Tampilan Peta Berdasarkan Daerah..... | 93 |

Gambar 4.27 Input Data Lokasi Objek 94

Gambar 4.28 Input Titik Koordinat x dan y 94



DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--------------------------------------------------------|---------|
| Tabel 2.1 Perbandingan SIG Desktop dengan SIG Web..... | 29 |
| Tabel 3.1 Penjualan Tiket Pesawat | 41 |
| Tabel 3.2 Travel | 42 |
| Tabel 3.3 Biro Perjalanan | 44 |
| Tabel 3.4 Pengadaan Perangkat keras | 52 |
| Tabel 3.5 Pengadaan Perangkat Lunak | 53 |
| Tabel 3.6 Simbol Data Flow Diagram..... | 57 |
| Tabel 3.7 Elemen-elemen dari ERD | 61 |
| Tabel 3.8 Struktur tabel biro | 64 |
| Tabel 3.9 Struktur tabel jalan..... | 65 |
| Tabel 3.3 Struktur tabel daerah..... | 65 |

INTISARI

Sistem Informasi Geografis (SIG) diartikan sebagai sistem informasi yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, mengolah, menganalisis dan menghasilkan data bereferensi geografis atau data geospasial, untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengelolaan penggunaan lahan, sumber daya alam, lingkungan transportasi, fasilitas kota, dan pelayanan umum lainnya. Sistem Informasi Geografi juga dapat memberikan informasi mengenai agen biro perjalanan di Yogyakarta, dapat juga mengetahui posisi dimana suatu obyek wisata terletak di permukaan bumi, dan informasi mengenai keterangan-keterangan (atribut) biro yang posisinya telah diketahui.

Penggunaan SIG diharapkan dapat memudahkan user dan lebih cepat untuk mengetahui lokasi agen biro perjalanan di Yogyakarta. Karena dengan adanya SIG maka akan digambarkan juga letak lokasi agen biro perjalanan pada kondisi sesungguhnya dalam hal ini adalah peta Yogyakarta. Dengan SIG ini didapatkan visualisasi dalam bentuk web yang dapat digunakan sebagai referensi untuk agen-agen biro perjalanan.

Wisatawan tertarik terhadap suatu biro perjalanan karena informasi yang diberikan dari lokasi biro perjalanan tersebut cukup jelas dan lengkap. Sistem Informasi Geografi bisa sangat membantu dalam hal penyampaian informasi kepada wisatawan, hal tersebut sangat dimungkinkan karena dengan sistem informasi geografi wisatawan dapat mengetahui informasi geografi mengenai lokasi biro perjalanan. Dengan begitu wisatawan dapat dengan mudah memutuskan untuk pergi ke biro perjalanan tersebut.

Keyword: *Sistem Informasi Geografis, Web, Biro Perjalanan*

GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM BASED ON WEB FOR DECIDING PLANE TRAVEL BUREAU LOCATION IN YOGYAKARTA

**Astri Ayu Dewi N.
Jurusan Sistem Informasi
STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

ABSTRACT

Geographic Information Systems (GIS) is defined as information systems used to enter, store, process, analyze and generate geographically referenced data or geospatial data, to support decision making in planning and managing land use, natural resources, environment, transportation, urban facilities, and other public services. Geographical Information Systems can also provide information about travel agent in Yogyakarta, can also find out the position in which a tourist attraction located on the surface of the earth, and information about the details (attributes) whose position has been known to the bureau.

Use of GIS is expected to make it easier and faster for users to know the location of travel agents in Yogyakarta. Due to the existence of GIS will also illustrated travel agent location in the real conditions in this case is a map of Yogyakarta. With this GIS visualization obtained in a web form that can be used as references to agents travel agents.

Tourists interested in a travel agency because of the information provided from the travel agency location is quite clear and complete. Geographical Information Systems can be very helpful in delivering information to tourists, it is very possible because of the geographic information system, tourists can find out information about the geographic location of the travel agency. With so tourists can easily decide to pergn the travel agency.

Keyword: *Geographic Information Systems, Web, Trave Agents*