**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER**

**USULAN TUGAS AKHIR**

1. **IDENTITAS PENGUSUL**

Nama : Faqih Hamami

NRP : 5107 100 702

Dosen Wali : Yudhi Purwananto,S.Kom. M.Kom

1. **JUDUL TUGAS AKHIR**

***Implementasi Sistem Informasi Geografis City Guide Surabaya pada Smartphone Android Berbasis Global Positioning System (GPS)***

1. **LATAR BELAKANG**

Sebagai kota terbesar kedua di Indonesia, Surabaya sebetulnya memiliki potensi sebagai salah satu tempat tujuan wisata. Banyak sekali tempat wisata yang dapat dikunjungi oleh wisatawan seperti Masjid Al-Akbar, Masjid Ampel, Taman Bungkul, Museum Tugu Pahlawan dan sebagainya.

Dengan banyaknya tempat menarik yang dapat dikunjungin oleh wisatawan lokal maupun mancanegara seharusnya diperlukan pemandu wisata yang kompeten dalam mengatasi masalah masalah yang dihadapi oleh wisatawan seperti posisi tempat wisata, review tempat wisata, harga tiket masuk, serta fasilitas apa saja yang ditawarkan disana.

Seiring dengan kemajuan teknologi secara pesat, khususnya dalam bidang internet, segala informasi dan berita dapat diterima oleh semua orang di dunia. Salah satu kegunaan adanya internet adalah dapat digunakan sebagai sistem informasi geografis yang yang dapat membantu sebagai *virtual guide* bagi wisatawan yang belum pernah berlibur ke surabaya.

pada saat iniSistem Informasi Geografis atau yang biasa disingkat dengan SIG, merupakan sistem yang dibuat secara efektif dan efektif dengan tampilan menarikdan elegan yang dapat terintregasikan dengan data spasial dan atribut. Selain itu juga SIG adalah sebagai suatu teknologi yang mampumenjawab dan menganalisa masalah tentang spasial, atribut sertakombinasi dari dua hal tersebut. SIG juga mempunyai kemampuan untukdapat menampilkan keadaan 3 dimensi sebagai bentuk pemodelan yang mewakili keadaanbumi secara virtual.

Dengan kebutuhan dan permintaan yang bertambah, maka orang mulai menggunakan SIG sebagi kebutuhan karena bisa diakses oleh semua orang didunia secara interaktif dan cepat. Oleh karena itu,internet sebagai salah satu hasil perkembangan teknologi bisa menjembatanikebutuhan itu secara detail.

Dengan adanya salah satu teknologi dari google yaitu berupa Google Maps, maka sistem informasi geografis dapat diimplementasikan. Google Maps sangat membantu dalam pengenalan daerah secara cepat dan tepat karena Google Maps menawarkan peta yang dapat diseret dangambar satelit untuk seluruh dunia. Google Maps merupakan sebuah jasa peta globe virtual dan online disediakan oleh Google. Google map dapat ditemukan di <http://maps.google.com/>.

Dengan menggunakan teknologi ini diharapkan nantinya dapat dibuat sebuah sistem informasi geografis berbasis mobile yang nantinya dapat membantu wisatawan yang berkunjung ke Surabaya. Wisatawan hanya cukup mengaksesnya melalui jaringan internet terhadap website yang dikhususkan untuk memandu mereka dan selanjutnya dapat menikmati fitur-fitur yang ditawarkan didalamnya.

1. **RUMUSAN MASALAH**

Adapun rumusan masalah yang diangkat pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengimplementasikan teknologi Google Maps dalam bahasa pemrograman yang didukung oleh *Smartphone* berbasis *Android* ?
2. Bagaimana memperoleh dan mengolah data dari GPS *Android* sehingga bisa digabungkan dengan Sistem Informasi Geografis?
3. Bagaimana membuat sistem yang *User Friendly*berbasis mobile, agar mudah digunakan oleh user awam sekalipun ?
4. **BATASAN MASALAH**

Adapun asumsi dan batasan dari permasalahan yang diangkat dalam Tugas Akhir ini antara lain :

1. Aplikasi ini berjalan pada *Smartphone* berbasis *Android* yang memiliki fitur GPS.
2. Obyek yang terdapat pada sistem informasi hanya mencakup Hotel, Restoran dan Tempat Wisata di surabaya
3. Terdapat review singkat obyek wisata, fasilitas,rating, serta harga tiketmasuk
4. User dapat menambahkan obyek wisata yang belum ada di sistem informasi
5. **TUJUAN TUGAS AKHIR**

Tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah untuk membuat sebuah sistem informasi geografis pada*Smartphone Android* Berbasis *Global Positioning System* (GPS) sebagai pemandu virtual bagi wisatawan di daerah surabaya.

1. **MANFAAT TUGAS AKHIR**

Manfaat yang ada pada pembuatan tugas akhir ini adalah untuk membantu wisatawan yang ingin berlibur ke Surabaya berupa *City Guide* yang menawarkan kemudahan dan keakuratan dalam mengetahui secara lengkap objek wisata, hotel dan restoran tanpa mendatangi langsung tempat tersebut.

1. **RINGKASAN TUGAS AKHIR**

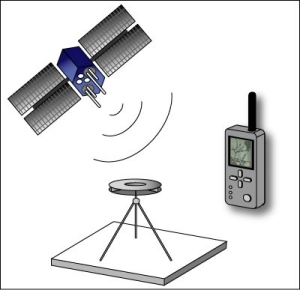
Pada tugas akhir ini penulis mencoba menawarkan untuk membuat sebuah aplikasi sistem informasi geografis menggunakan Google Maps API pada *smartphone Android* berbasis GPS yang bertema seputar Tempat Wisata, Hotel dan Restoran di Surabaya

Google Maps adalah salah satu dari banyak aplikasi dibundel dengan platform Android. Google Maps dalam aplikasiAndroid dapat melakukan hal-hal sebagai berikut :

* Mengubah bentuk dari Google Maps
* Mendapatkan garis lintang dan bujur
* Dapat melakukan geocoding
* Menambah market pada Google Maps

Selain menggunakan Google Maps, Smartphone yang akan digunakan untuk sistem informasi ini haruslah memiliki fitur GPS. GPS dalam pengertian sederhana adalah salah satu sistem yang akan membantu kita untuk mengetahui posisi kita berada saat ini. Dengan adanya GPS kita bisa menentukan berapa lama perjalanan anda dari suatu tempat ke tempat lain, terus anda juga bisa mengukur berapa kecepatan kendaraan anda, dan tentunya juga diberi petunjuk jalan yang mesti dilalui, berapa liter bensin yang dibutuhkan untuk anda bisa sampai ketujuan. Ada berbagai banyak manfaat yang bisa kita peroleh dari GPS di handphone, apalagi dengan dukungan berbagai aplikasi, yang tentunya bisa memudahkan dalam menjalani aktivitas sehari-hari.

Pada system informasi geografis, GPS padasmartphone akan bekerja dengan menstransmisikan sinyal dari satelit ke perangkat GPS. Untuk memperoleh detil posisi yang seakurat mungkinmaka user bisa melihat posisi user berada saat ini di maps. GPS sebaiknya digunakan di ruang terbuka Penggunaan GPS di dalam ruangan, hutan ataupun di tempat yang banyak gedung-gedung tinggi, akan membuat GPS bekerja kurang akurat.



***GPS bekerja pada satelit***

Setelah user mengetahui posisinya di peta maka akan ditampilkan pada homepage aplikasi dan user dapat mencari refrensi tentang tempat wisata, hotel dan restoran yang berada di dekat dia. Selain itu user dapat mencari tempat wisata sesuai rating, harga yang ditawarkan, fasilitas yang ada, menu yang berbeda dan sebagainya.

*City Guide* yang akan dibangun terdiri dari 3 obyek yaitu berupa tempat wisata, hotel dan restoran. nantinya sistem informasi geografis ini akan dititik beratkan pada fitur yang ditawarkan di dalamnya seperti kemudahan dalam mencari Jenis Wisata, Jenis Hotel, Jenis Restoran, sorting harga, fasilitas, review singkatbeserta rating dari tempat wisata.

1. **METODOLOGI**
2. Studi Literatur

Pada tahap studi literatur, penulis mencoba memahami metode penggunaan Google Maps API yang dapat terintegrasi dengan *Android*. Pada tahap inipula penulis, mencari refrensi tentang jenis *Smartphone*yang mendukung GPS. Salah satu *smartphone* yang penulis anggap bagus dan lagi *booming* adalah *smartphone* berbasiskan *Android*. Hal ini dikarenakan *Android* adalah termasuk software berbasis *Open Source*.

Karena berbasiskan *Open Source Software* maka dukungan komunitas *Android* sangat kuat karena para developer tidak hanya berasal dari satu tempat tertentu melainkan dari berbagai belahan dunia.

1. Pengumpulan Data

Pada tahap ini penulis mulai mengumpulkan data tentang tempat wisata, hotel dan restoran yang berada di Surabaya. Penulis bisa melakukan komunikasi langsung dengan pengelola dari pihak yang berwenang terkait pengumpulan data ataupun mendapatkan informasi dari sumber lain seperti website resminya.

Penulis juga mulai mengumpulkan bagaimana penggunaan GPS pada *Android* melalui forum di internet yang membahas tentang GPS Android, dan cara kerjanya. Pada tahap ini pula penulis mulai mempelajari tentang *AndroidApplication Programming Interface* (API), bagaimana membuat aplikasi berbasis *Android*.

1. Desain Antarmuka Aplikasi

Sistem Informasi Geografis ini adalah berbasis *mobile* agar dapat digunakan oleh user secara efektif dan efesien. Terdapat dua layer dalam aplikasi ini yaitu front End application dan Back End application.

1. Implementasi

Tahap ini merupakan tahap pembuatan aplikasi mengacu pada perancangan yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya.Bahasa Pemrograman yang akan digunakan adalah *Java*. Agaraplikasi dapat dijalankan pada Emultor Android makaPenulis menggunakan *Android Library* dan *Android Plugin*. Selanjutnya hasilnya akan di-deploy pada *smartphone* berbasis *Android.*

1. UjiCoba dan Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap aplikasi Sistem Informasi Geografis yang telah dibuat dengan beberapa sekenario guna mengidentifikasi masalah-masalah yang mungkin muncul, mengevaluasi program, dan melakukan pembenahan apabila terjadi kekurangan.

1. Penyusunan Buku Tugas Akhir

Pada tahap ini dilakukan untuk pembuatan laporan dari semua dasar teori dan metode yang digunakan serta hasil – hasil yang diperoleh selama pengerjaan tugas akhir. Laporan tugas akhir ini akan dibagi menjadi beberapa bab sebagai berikut:

1. Bab I, Pendahuluan, berisi latar belakang, permasalahan, tujuan, batasan permasalahan, metodologi, dan sistematika penulisan.
2. Bab II, Landasan Teori, akan dibahas dasar ilmu yang mendukung pembahasan tugas akhir ini.
3. Bab III, Desain Aplikasi.
4. Bab IV, Implementasi dari aplikasi yang telah dibuat, akan dilakukan pembuatan aplikasi yang dibangun dengan komponen-komponen yang telah ada yang sesuai dengan permasalahan dan batasannya yang telah dijabarkan pada bab pertama.
5. Bab V, Uji coba dan analisa hasil, akan dilakukan uji coba berdasarkan parameter-parameter yang ditetapkan, dan kemudian dilakukan analisa terhadap hasil uji coba tersebut.
6. Bab VI, Penutup, berisi kesimpulan yang dapat diambil dari Tugas Akhir ini beserta saran untuk pengembangan selanjutnya.
7. **JADWAL PEMBUATAN TUGAS AKHIR**

Jadwal pengerjaan tugas akhir adalah sebagai berikut:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kegiatan** | **Bulan** | | | | |
| **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** |
| 1. | Pemahaman sistem dan studi literatur |  |  |  |  |  |
| 2. | Pengumpulan dan analisa data |  |  |  |  |  |
| 3. | Perancangan aplikasi |  |  |  |  |  |
| 4. | Implementasi |  |  |  |  |  |
| 5. | Uji coba dan evaluasi |  |  |  |  |  |
| 6. | Pembuatan buku tugas akhir |  |  |  |  |  |

1. **DAFTAR PUSTAKA**

**[1]** Vogel,Lars (2009). *Android Development*,

(http://www.vogella.de/articles/Android/article.html/, diakses pada 1 April 2011)

**[2]** Weimenglee (2010). *Using Google Maps in Android*,

(http://mobiforge.com/developing/story/using-google-maps-android/,

diakses pada 1 April 2011 )

**[3]** Sukaphat, Sasivimon (2010). *An Implementation of Location-Based Service System will Cell Identifier for Detecting Lost Mobile*, Bangkok: Srinakharinwirot University

**[4]** Kushwaha, Vineet & Kushwaha, Amit (2009). *Location Based Services using Android Mobile Operating System*, India : Indian Institute of Information Technology

**LEMBAR PENGESAHAN**

Mengetahui/Menyetujui

# Dosen pembimbing I

**Ary Mazharuddin Shiddiqi, S.Kom., M.Sc.**

NIP. 198106202005011003