

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Saat ini pengelolaan sistem Informasi yang baik sangat berpengaruh terhadap kemajuan berbagai organisasi, baik itu organisasi komersial ataupun pendidikan. Pada era globalisasi ini, masyarakat semakin dituntut untuk dapat memperoleh Informasi yang akurat dengan cepat dan tepat. Sejalan dengan perkembangan teknologi Informasi, suatu sistem Informasi diharapkan mampu memanfaatkan berbagai kemudahan yang ada dalam teknologi Informasi, sehingga tercipta suatu pengelolaan data yang baik. Baik dalam kecepatan pengaksesan, pengelolaan, maupun tingkat keamanan yang disediakan. Perkembangan teknologi mempunyai peranan yang penting dalam distribusi Informasi.

Adanya sistem Informasi pada berbagai organisasi/perusahaan menandakan bahwa Informasi menjadi bagian yang penting untuk kelangsungan hidup suatu organisasi/perusahaan. Namun semua sistem Informasi yang sudah terbangun tersebut belum tentu dibangun sesuai dengan kaedah sistem Informasi yang ada.

Dalam hal ini saya mengambil kasus Sistem Informasi Geografis untuk memperlihatkan lokasi Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Dari hasil pengamatan yang sudah dilakukan terlihat bahwa pengelolaan Sistem Informasi Geografis

Lokasi Kampus Fakultas Teknologi Industri Universitas Atmajaya Yogyakarta masih belum ter-integrasi dengan baik. Sebagai contoh, kebutuhan Informasi banyak pihak yang ingin mengetahui lokasi kampus Fakultas Teknologi Industri Universitas Atmajaya Yogyakarta melalui media-media yang ada belum terpenuhi secara maksimal. Padahal dengan adanya ketersediaan Informasi letak Fakultas Teknologi Industri Universitas Atmajaya Yogyakarta pastinya akan membantu sekali, terutama bagi pihak yang berkepentingan dengan Fakultas Teknologi Industri secara langsung namun terbatas pada pengetahuan wilayah Yogyakarta, sebagai contoh para calon mahasiswa baru yang berasal dari luar daerah. Penanganan kebutuhan ini akan membantu proses pertukaran Informasi agar dapat menjadi lebih cepat dan efisien.

Selain itu apabila melihat dari sisi yang lain, yaitu ketersediaan sarana transportasi umum di Yogyakarta, kebutuhan akan pemenuhan Informasi lokasi Fakultas Teknologi Industri Universitas Atmajaya Yogyakarta dapat lebih di komplekskan. Kita dapat mengambil salah satu contoh yaitu Trans Jogja, yang merupakan sarana transportasi unggulan program Pemerintah Daerah khususnya Dinas Perhubungan dan Transportasi. Berkaitan dengan Sistem Informasi Geografis Lokasi Kampus Fakultas Teknologi Industri Universitas Atmajaya Yogyakarta, jalur operasi Trans Jogja dapat dijadikan acuan untuk navigasi ke Kampus Fakultas Teknologi Industri Universitas Atmajaya Yogyakarta.

Dengan latar belakang tersebut, maka saya membuat aplikasi Sistem Informasi Geografi Trans Jogja Navigasi

Lokasi Kampus Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang akan dimulai dari titik *start point* tempat-tempat pemberhentian umum di Yogyakarta, meliputi terminal, bandara, dan stasiun. Selain itu aplikasi ini memiliki kemampuan untuk menavigasikan jalur Trans Jogja untuk mencari tempat-tempat penting atau favorit di Yogyakarta, berdasar pada rute jalur Bus Trans Jogja. Untuk kedua kebutuhan fungsional navigasi yang disebutkan diatas, akan disertai Informasi trayek dan transit-transit halte untuk memudahkan pengguna aplikasi ini. Selain aplikasi ini digunakan untuk mengelola dan menampilkan navigasi antara titik *start point* menuju *end point* yang berdasar pada jalur Bus Trans Jogja, dapat juga dijadikan sebagai media untuk menyampaikan Informasi-Informasi penting yang berkaitan dengan kegiatan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atmajaya Yogyakarta, program-program promo dari Layanan Transportasi Trans Jogja, dan juga Informasi yang bersifat umum. Sistem Informasi ini akan dibangun dalam model *Web Application*.

Aplikasi ini ditujukan bagi masyarakat secara umum yang memiliki kepentingan dengan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atmajaya Yogyakarta, dengan harapan dapat memudahkan masyarakat untuk menemukan lokasi kampus Fakultas Teknologi Industri Universitas Atmajaya Yogyakarta.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas maka dapat dirumuskan beberapa masalah yang muncul:

1. Bagaimana membangun sistem Informasi geografis berbasis web tentang navigasi letak Fakultas Teknologi Industri Universitas Atmajaya Yogyakarta menurut jalur rute Trans Jogja dalam bentuk peta?
2. Bagaimana membangun sistem Informasi geografis berbasis web tentang Informasi Fakultas Teknologi Industri Universitas Atmajaya Yogyakarta yang interaktif?

## 1.3 Batasan Masalah

Sistem ini dibuat dengan batasan-batasan sebagai berikut :

1. Perangkat lunak ini hanya dijalankan pada sistem operasi yang memiliki *internet browser* dan terhubung *online* ke *internet*.
2. *Start point* yang digunakan sebagai acuan pencarian jalur dalam aplikasi ini adalah tempat-tempat pemberhentian umum di Yogyakarta dan Kampus Fakultas Teknologi Industri Universitas Atmajaya Yogyakarta.
3. *End point* yang digunakan sebagai acuan pencarian jalur dalam aplikasi ini adalah Kampus Fakultas Teknologi Industri Universitas Atmajaya Yogyakarta dan tempat-tempat penting/favorit di Yogyakarta yang sudah dikelola oleh aplikasi ini dalam *database*.

4. Navigasi pencarian letak Kampus Fakultas Teknologi Industri Universitas Atmajaya Yogyakarta menurut jalur Trans Jogja secara garis besar menggunakan acuan trayek yang ada berdasar halte-halte yang telah ditentukan letaknya.
5. Sistem Informasi ini dibangun dengan bahasa pemrograman PHP, Sketsa SVG Graphics *Editor* untuk pemetaannya, dan MySQL.
6. Tempat-tempat penting atau favorit meliputi rumah sakit, candi, mall, stadion, tempat wisata, dan tempat kuliner.
7. Peta Yogyakarta yang ditampilkan memiliki batas-batas sesuai dengan wilayah yang dilewati rute jalur bus Trans Jogja, diantaranya sebagai berikut :
  - a. Batas Utara : *Ring Road* Utara.
  - b. Batas Timur : *Ring Road* Timur dan Candi Prambanan.
  - c. Batas Selatan : *Ring Road* Selatan.
  - d. Batas Barat : *Ring Road* Barat
8. Informasi-Informasi yang akan diberikan di sistem Informasi ini yaitu:
  - a. Informasi mengenai posisi suatu Halte Bus Trans Jogja.
  - b. Informasi mengenai posisi Kampus Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
  - c. Informasi mengenai posisi suatu tempat-tempat penting atau favorit di kota Yogyakarta.

- d. Informasi jalur menuju tempat-tempat penting atau favorit di kota Yogyakarta dari Kampus Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- e. Adapun tempat-tempat penting atau favorit meliputi rumah sakit, candi, mall, stadion, tempat wisata, dan tempat kuliner.
- f. Informasi jalur menuju perguruan tinggi dari tempat-tempat pemberhentian umum. Adapun pusat-pusat transportasi yang dimaksud yaitu bandara, terminal, stasiun.
- g. Informasi yang ditampilkan dalam bentuk peta digital, tidak sama dengan kondisi yang nyata.

#### **1.4 Tujuan Pembuatan Sistem**

1. Diharapkan akan terwujud sebuah Sistem Informasi Geografis navigasi Trans Jogja berbasis web.
2. Memberikan Informasi kepada banyak pihak mengenai Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang hendak dikunjungi serta Informasi-Informasi penting lain.
3. Memberikan Informasi letak Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta dalam bentuk peta kepada banyak pihak.
4. Menyediakan Informasi jalur jalan menuju Kampus Fakultas Teknologi Industri

Universitas Atma Jaya Yogyakarta, dan tempat-tempat penting atau favorit di Yogyakarta.

5. Meningkatkan pelayanan bagi Dinas Perhubungan Istimewa Yogyakarta, khususnya sarana Transportasi Bus Trans Jogja.

### 1.5 Metodologi

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut :

1. Studi Pustaka

Studi pustaka atau studi literatur yaitu dengan mengumpulkan Informasi dari buku-buku referensi yang ada.

2. Pengembangan Perangkat Lunak

Metode ini dilakukan dengan membuat :

- a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis dilakukan dengan evaluasi fungsional perangkat lunak. Hasil analisis adalah berupa model perangkat yang dituliskan dalam dokumen teknis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

- b. Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan dilakukan untuk mendapatkan deskripsi arsitektural perangkat lunak, deskripsi antar muka, dan deskripsi data. Hasil perancangan berupa dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

- c. Implementasi Perangkat Lunak

Tahap ini dilakukan dengan menterjemahkan deskripsi perancangan ke dalam bahasa

pemrograman yakni PHP, SVG untuk pemetaannya, dan MySQL sebagai basis datanya. Hasil tahap ini adalah kode sumber yang siap eksekusi.

d. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian dilakukan untuk menguji fungsionalitas perangkat lunak apakah sudah sesuai dengan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

### **BAB I Pendahuluan**

Bab ini berisi latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan pembuatan sistem, metode yang dipergunakan, kebutuhan antarmuka dan sistematika penulisan laporan.

### **BAB II Landasan Teori**

Bab ini berisi tentang landasan teori yang mendukung pembuatan sistem dan penulisan Tugas Akhir ini.

### **BAB III Analisis dan Perancangan Sistem**

Bab ini berisi tentang tinjauan aspek informatika berupa analisa dan design perancangan perangkat lunak yang terdiri dari spesifikasi kebutuhan dan deskripsi perangkat lunak.



#### **BAB IV Implementasi Program dan Analisa Hasil**

Bab ini akan menjelaskan tentang implementasi program yang telah dihasilkan, gambaran umum sistem dan evaluasi sistem.

#### **BAB V Kesimpulan**

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil analisis dan pembuatan sistem.

Dalam Bab I ini telah dibahas tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, manfaat penelitian dan tujuan penelitian. Pada bab selanjutnya akan dibahas mengenai dasar-dasar teori yang digunakan penulis untuk membuat penelitian ini.