**BAB I**

**PENDAHULUAN**

**1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi semakin pesat seiring meningkatnya kebutuhan masyarakat akan informasi. Masyarakat membutuhkan informasi secara cepat dan dapat diakses dimana saja, Hal ini yang menyebabkan perkembangan *smartphone* sangat pesat dibandingkan dengan teknologi yang lain. Android merupakan salah satu sistem operasi yang digunakan dalam *smartphone*. Android bersifat *open source,* membuat penggunaan android lebih banyak dari yang lain. Salah satu teknologi yang sekarang berkembang dikalangan pengguna android yaitu SIG (Sistem Informasi Geografis).

Menurut penelitian (Geoda dkk, 2014:88) mengemukakan bahwa “SIG merupakan suatu sistem yang berbasis komputer dengan kemampuan menyimpan, memanipulasi, dan menganalisis data spasial dan data non spasial, sehingga memberikan kemudahan dalam penyajian serta pencarian informasi”.

SIG dapat diandalkan untuk mempermudah orang mencari alamat tujuan dengan cepat dan akurat dengan bantuan *smartphone*. Sebagai studi kasus penerapan SIG dapat dilakukan pada kampus BSI (Bina Sarana Informatika) dan Nusa Mandiri yang merupakan kampus yang memiliki banyak gedung kampus. Mahasiswa BSI sering kali kesulitan dalam menemukan kampus BSI dan Nusa Mandiri yang bukan kampus tempatnya belajar karena sering kali mahasiswa diminta hadir diacara seminar kampus lainnya, untuk mengatasi kesulitan tersebut

mahasiswa menggunakan Google sebagai penyedia layanan MAPS. Lokasi dari MAPS untuk menemukan BSI dan Nusa Mandiri kurang spesifik sehingga membuat mahasiswa BSI dan Nusa Mandiri bingung melihat tanda yang dihasilkan MAPS tersebut.

Oleh karena itu dibutuhkan aplikasi yang khusus untuk kampus BSI dan Nusa Mandiri. Aplikasi ini menggunakan algoritma Dijkstra untuk menemukan rute terpendek dari pencarian kampus BSI-Nusa mandiri. Pembuatan aplikasi ini memudahkan mahasiswa untuk menemukan Kampus BSI dan Nusa Mandiri, terutama untuk mahasiswa tingkat akhir. Untuk itu penulis melakukan penelitian dengan judul **“Aplikasi sig *mobile finder* Kampus BSI-Nusa Mandiri jakarta Berbasis Android”.**

**1.2 Identifikasi Masalah**

Adapun identifikasi masalah penelitian ini adalah :

1. Banyaknya gedung kampus BSI-Nusa Mandiri membuat mahasiswa kesulitan menemukan kampus yang dituju.
2. Terdapat banyak informasi yang kurang akurat mengenai kampus BSI-Nusa Mandiri.
3. Dibutuhkan rute terdekat menuju kampus yang ingin dituju.

**1.3 Perumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Bagaimana merancang dan membuat aplikasi *mobile finder* Kampus BSI-Nusa Mandiri.
2. Bagaimana penerapan algoritma Dijkstra di *program* SIG kampus BSI-Nusa Mandiri.
3. Bagaimana menerapkan aplikasi *mobile finder* pada *smartphone* berbasis android.

**1.4 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penulisan skripsi ini yaitu :

1. Memudahkan pengguna dalam pencarian lokasi serta informasi kampus BSI-NUSA MANDIRI di wilayah Jakarta.
2. Membuat media pemetaan lokasi kampus BSI-Nusa Mandiri berbasis android.
3. Memberikan rute terpendek menuju kampus BSI-Nusa Mandiri.

Tujuan dari penulisan skripsi ini sebagai salah satu syarat kelulusan strata satu (S1) STMIK Nusa Mandiri Jakarta program studi Teknik Informatika.

**1.5 Metode Pengembangan Sistem**

* + 1. **Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data menggunakan:

1. Observasi

Penulis melakukan pengamatan terhadap beberapa kampus di BSI-Nusa Mandiri Jakarta.

1. Studi Pustaka

Dalam pengumpulan data, penulis mendapatkan sumber yang mendukung untuk pembuatan aplikasi ini, seperti jurnal, buku dan *ebook,* serta beberapa sumber dari internet untuk dijadikan penulis sebagai langkah-langkah pembuatan aplikasi ini.

* + 1. **Metode Pengembangan Perangkat Lunak**

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan diantaranya:

1. Analisa Kebutuhan

Analisis permasalahan mengenai pembuatan aplikasi ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang dapat menghalangi proses maupun kinerja dari pihak terkait. Baik dalam proses penyisipan dan menampilkan kembali data serta membagikan informasi dari hasil pencarian titik lokasi kampus tersebut. Sehingga dibutuhkan sebuah aplikasi iniuntuk mempermudah dalam hal mendapatkan lokasi dan informasi.

1. Desain

Dalam perancangan sistem menggunakan diagram UML, diantaranya adalah *usecase diagram, activity diagram, sequence diagram, class diagram dan deployment diagram.* Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Java, dengan menggunakan *software* Android Studio 2.3.

1. Testing

*Testing* (pengujian sistem) dilakukan agar dapat diketahui beberapa aspek-aspek kesalahan dan pengujian menggunakan *white box* dan *black box testing.*

1. Implementasi

Implementasi menggunakan *software* Android Studio 2.3, aplikasi *Location Based Service* akan dijalankan di minimal Android V.4.0.3 (Ice Cream Sandwich) ke atas.

**1.6 Ruang Lingkup**

Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini adalah data spasial yang digunakan dalam penelitian ini berupa peta yang diakses secara *online*  dari Google Maps. Daerah penelitian adalah kampus BSI dan Nusa Mandiri yang terdapat di Jakarta. Aplikasi dapat dijalankan di sistem operasi minimal Andoid V.4.0.3 (Ice Cream Sandwich) ke atas. Algoritma Dijkstra untuk mencari rute terpendek.