

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem informasi khusus yang mengelola data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan). Atau dalam arti yang lebih sempit, adalah sistem komputer yang memiliki kemampuan untuk membangun, menyimpan, mengelola dan menampilkan informasi bereferensi geografis, misalnya data yang diidentifikasi menurut lokasinya, dalam sebuah *database*.(Widiastuti, 2014)

SIG telah diperkenalkan di Indonesia sejak pertengahan dekade 1980an, dan ini telah dimanfaatkan diberbagai instansi pemerintah Pusat maupun Daerah. Pada mulanya SIG digunakan sebagai media untuk melihat sebuah wilayah seperti peta hanya saja menggunakan media elektronik digital. Seiring dengan berkembangnya teknologi, SIG telah menjadi salah satu kebutuhan yang sangat penting bagi masyarakat dalam mencari rute terpendek yang harus ditempuh pada suatu tujuan tertentu. Masyarakat yang sering berpindah dari suatu kota ke kota lainnya atau hanya sekedar berlibur, menjadikan SIG sebagai kebutuhan utama disaat perjalanan atau pun setelah berada di wilayah yang dituju. (Hamidi, 2012).

Salah satu tempat yang memang harus diketahui letaknya adalah Rumah Sakit dan Apotek. Dengan mengetahui letaknya dan rute terpendek yang harus ditempuh, maka masyarakat akan dimudahkan dalam segala urusannya, seperti membeli obat, periksa kesehatan dan lainnya. Dalam pencarian rute terpendek dengan menggunakan SIG, peneliti menggunakan sebuah metode penyelesaian masalah yaitu Algoritma *Dijkstra*. merupakan salah satu *varian* dari algoritma Greedy, yaitu salah satu bentuk algoritma populer dalam pemecahan persoalan yang terkait dengan masalah optimasi. Sesuai dengan artinya yang secara harafiah berarti tamak atau rakus namun tidak dalam konteks negatif. Dalam mencari solusi, algoritma Dijkstra menggunakan prinsip Greedy, yaitu mencari solusi optimum pada setiap langkah yang dilalui, dengan tujuan untuk mendapatkan

solusi optimum pada langkah selanjutnya yang akan mengarah pada solusi terbaik.(Yogi Primadasa,2015)

Hasil dari penelitian ini berupa *android package* yang nantinya dapat digunakan oleh banyak orang dengan menggunakan *smartphone android*. *Android Package* merupakan nama file ekstensi dari sebuah aplikasi berbasis *android* yang disingkat menjadi APK. *Smartphone android* dipilih sebagai teknologi yang akan menjalankan Sistem Informasi Geografis, karena bentuknya yang minimalis dan mudah dibawa kemana saja, sehingga akan memudahkan pengguna dalam pemanfaatannya.

Oleh karena itu, penelitian ini diberi judul “**Sistem Informasi Geografis Rumah Sakit dan Apotek menggunakan metode Djikstra berbasis Android**”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka peneliti dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang suatu sistem informasi geografis yang dapat digunakan untuk mencari lokasi rumah sakit dan apotek di kota Lhokseumawe menggunakan metode *Algoritma Djikstra* berbasis android ?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *Algoritma Djikstra* dalam suatu sistem informasi geografis untuk menentukan rute terpendek ?

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun rumusan masalah diatas, maka dapat dibuatlah beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Metode yang digunakan adalah metode *Algoritma Djikstra*.
2. Lokasi rumah sakit dan apotek yang di tampilkan hanya di wilayah Kota Lhokseumawe.
3. Sistem ini hanya memberikan informasi tentang lokasi dan nama-nama rumah sakit dan apotek yang ada di Lhokseumawe .
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah java dengan aplikasi *Android Studio*.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian dari sistem yang akan dibangun ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk merancang dan membuat sistem Informasi Geografis yang dapat digunakan untuk mencari lokasi rumah sakit dan apotek di kota Lhokseumawe menggunakan metode *Algoritma Dijkstra berbasis android*.
2. Memahami cara mengimplementasikan *Algoritma Dijkstra* pada perancangan sistem informasi geografis rumah sakit dan apotek untuk menentukan rute terpendek di wilayah kota Lhokseumawe berbasis android.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Untuk memberikan kemudahan bagi para pengunjung yang ingin mencari Rumah Sakit dan Apotek yang ada di wilayah Kota Lhokseumawe.
2. Memudahkan masyarakat untuk mengetahui info Rumah Sakit dan Apotek yang ada di wilayah Kota Lhokseumawe.
3. Dengan adanya sistem ini para pengguna Android khususnya di Lhokseumawe dapat mengetahui Lokasi Rumah Sakit dan Apotek.

#### **1.6 Relevansi**

1. Dengan dilakukan penelitian ini, diharapkan dapat mempermudah masyarakat khususnya pengunjung dalam mencari lokasi Rumah Sakit dan Apotek yang ada di wilayah Kota Lhokseumawe.