

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan sebuah sistem informasi yang banyak digunakan di semua sektor dewasa ini. SIG adalah suatu sistem yang memanfaatkan teknologi informasi untuk mengumpulkan, menyimpan, mengelola, dan menyajikan data yang bersifat spasial atau berlokasi geografis (Kurniawati *et al.*, 2020). Pada konteks pemetaan salon, SIG dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi lokasi salon dan rute terdekat berdasarkan kota/kabupaten yang telah dipilih oleh pengguna tepatnya di Provinsi Aceh. Sistem Informasi Geografis (SIG) digambarkan sebagai sistem berbasis komputer yang dirancang untuk mengelola data geografis. Informasi geografis yang dikelola berupa data geografis, sedangkan pengelolaan sistemnya dilakukan oleh sumber daya manusia.

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan salah satu metode dalam pengambilan keputusan multi-kriteria yang digunakan untuk memberikan bobot atau nilai kepentingan pada setiap kriteria yang direkomendasikan (Ismanto *et al.*, 2017). Algoritma *Dijkstra* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mencari rute terdekat untuk mencapai salon yang telah dipilih (Salamena, 2013).

Salon merupakan tempat yang biasa dikunjungi oleh para pendatang yang datang dari kota/kabupaten atau provinsi lain. Bagi pengunjung yang berasal dari Provinsi Aceh sekitarnya mungkin tidak masalah untuk mencari salon tetapi masih sangat banyak salon dengan pelayanan yang bagus dan beroperasi lama. Dalam kasus lain, masih banyak pengguna yang tidak mengetahui lokasi salon di Provinsi Aceh. Hal ini membuat sebagian besar pengguna mengambil rute yang tidak sesuai untuk mencapai lokasi salon dan banyak pengguna yang ingin dapat rute terdekat agar mempercepat pengguna sampai tujuan salon yang dipilih dari hasil rekomendasi.

*SIG* dalam hal ini berfungsi sebagai pembuat rute yang telah direkomendasikan dan rute terdekat untuk mencapai lokasi salon yang telah dipilih pengguna. Dengan kelebihan *SIG* yang mampu menghasilkan peta model lingkungan, pengolahan data menjadi lebih mudah dan analisis data menjadi lebih akurat. Pembuatan *SIG* dapat digunakan dalam perancangan regional yang mendukung Algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk rekomendasi salon dan Algoritma *Dijkstra* untuk rute terdekat salon.

Oleh karena itu, penulis bermaksud untuk membuat suatu teknologi informasi berupa aplikasi pemetaan salon yang dilengkapi dengan merekomendasikan salon terbaik disetiap kota/kabupaten yang ada di Provinsi Aceh menggunakan Algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW) dan Algoritma *Dijkstra* untuk rute terdekat serta *Leaflet Javascript* untuk memvisualisasi tampilan peta. Karena aplikasi pemetaan salon ini merupakan media yang sangat efektif baik bagi penyedia jasa maupun pengguna jasa.

Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan, dalam penulisan tugas akhir ini penulis akan membahas permasalahan tentang **“Sistem Informasi Geografis Pemetaan Salon untuk Rekomendasi di Provinsi Aceh Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan Algoritma *Dijkstra* Berbasis Website”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, maka permasalahan yang penulis rumuskan adalah:

1. Bagaimana membuat sistem informasi yang dapat memudahkan pengguna dalam mencari informasi salon yang di rekomendasikan dan rute terdekat di Provinsi Aceh ?
2. Bagaimana mengimplementasikan *Simple Additive Weighting* (SAW) dan Algoritma *Dijkstra* pada aplikasi untuk memperoleh rekomendasi salon dan rute terdekat dalam membangun sistem informasi geografis pemetaan salon di Provinsi Aceh berbasis *website* ?

### 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk rekomendasi menggunakan bobot kriteria yaitu beroperasi sejak, *rating* toko, jenis layanan, dan jam operasional.
2. Visualisasi peta menggunakan *Leaflet Javascript*.
3. Jumlah salon di Provinsi Aceh sebanyak 206 salon.
4. *Output* dari analisa sistem yang dihasilkan adalah pemetaan salon, rekomendasi dan rute terdekat salon di kota/kabupaten di Provinsi Aceh.
5. Algoritma yang digunakan pada sistem ini adalah *Simple Additive Weighting* (SAW) dan Algoritma *Dijkstra*.
6. Sistem yang dibangun berbasis *website* dengan menggunakan bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP).

### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sebuah sistem informasi geografis pemetaan salon menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk rekomendasi salon dan Algoritma *Dijkstra* untuk rute terdekat.
2. Mengimplementasikan *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk merekomendasi dan Algoritma *Dijkstra* untuk rute terdekat dalam membangun Sistem Informasi Geografis pemetaan salon di Provinsi Aceh.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Teknologi informasi ini dapat membantu pengguna untuk mendapatkan salon yang terekomendasi setiap kota/kabupaten di Provinsi Aceh dan rute terdekat yang sudah didefinisikan menggunakan Algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW) dan Algoritma *Dijkstra*.
2. Untuk mengetahui performa Algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW) dan Algoritma *Dijkstra* pada sistem yang dirancang.
3. Sebagai studi pustaka pada kegiatan-kegiatan penelitian selanjutnya