

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat sudah mempengaruhi berbagai bidang dan memudahkan manusia dalam pekerjaannya. Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan salah satu contoh teknologi informasi yang dikhususkan mengolah data yang memiliki informasi spasial (bereferensi pada ruangan) atau dalam arti yang lain sistem pada komputer yang bisa membangun, menyimpan, mengelola, dan menampilkan suatu informasi bereferensi geografis. Saat ini, SIG berkembang sangat cepat dan digunakan dalam berbagai bidang, contohnya pelayanan kesehatan. Salah satu jenis pelayanan kesehatan adalah pelayanan kedokteran. Pelayanan kedokteran ditandai dengan cara pengorganisasian yang dapat bersifat sendiri (*solo practice*) atau secara bersama-sama dalam satu organisasi. Dokter adalah seseorang yang menggunakan keilmuannya untuk menyembuhkan orang-orang yang sakit. Untuk menjadi dokter diperlukan pendidikan, pelatihan khusus, dan mempunyai gelar dalam bidang kedokteran.

Masyarakat Kota Kupang tidak bisa lepas dari tokoh kesehatan yang berperan dalam mewujudkan hidup yang lebih sehat. Penyakit yang datang secara tiba-tiba membuat pasien membutuhkan tempat berobat terdekat. Masyarakat Kota Kupang sering kesulitan dalam mendapatkan lokasi dokter spesialis maupun dokter umum secara pasti. Hal ini terjadi karena kurangnya informasi lokasi dokter. Umumnya, informasi yang diperoleh masyarakat hanya melalui kerabat terdekat sehingga informasi yang diperoleh tidak akurat. Berdasarkan hasil penelitian kuisisioner terhadap 30 responden, 75% menganggap perlu adanya informasi mengenai lokasi dokter yang ada di Kota Kupang sebab tidak semua masyarakat memiliki dokter keluarga dan tidak adanya alternatif (mencari dokter lain) jika dokter keluarga berhalangan

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dibutuhkan sebuah sistem yang memiliki informasi spasial yaitu “**Sistem Informasi Geografis Tempat Praktik Dokter Di Kota Kupang Berbasis Web**” untuk membantu dan memudahkan masyarakat dalam menemukan lokasi dokter praktik, baik berdasarkan pencarian maupun berdasarkan lokasi terdekat, serta masyarakat bisa mendapatkan informasi mengenai dokter praktik dan seputar dunia kesehatan secara efisien.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah masyarakat mengalami kesulitan untuk mengetahui secara pasti lokasi praktik dokter umum di Kota Kupang karena belum adanya sebuah sistem terdigitalisasi yang mampu memberikan informasi pemetaan lokasi praktik dokter secara efektif dan efisien.

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini ialah:

1. Sistem ini mencakup wilayah Kota Kupang.
2. Sistem ini memberikan informasi lokasi dan dokter berupa jadwal praktik, alamat, dan ketersediaan apotek.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini ialah merancang bangun sebuah Sistem Informasi Geografis yang dapat membantu masyarakat Kota Kupang dalam mencari informasi tentang dokter beserta lokasi dalam bentuk peta geografis.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

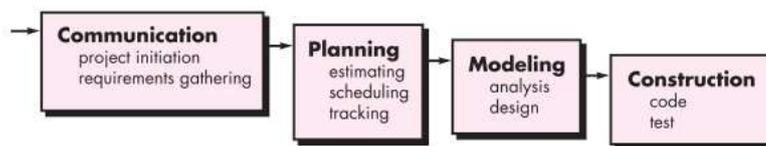
Adapun manfaat yang didapat dari penelitian ini ialah;

1. Mempermudah masyarakat dalam mendapatkan informasi dokter, baik dokter umum maupun spesialis beserta lokasi.

2. Peneliti dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang telah dicapai selama perkuliahan.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian penerapan sistem informasi geografis tempat praktik dokter di Kota Kupang berbasis *web* menggunakan model *waterfall*. Menurut (Pressman, 2015), model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Berikut adalah bagan model *waterfall* menurut Pressman beserta penjelasan:



Gambar 1. 1 Bagan Model Waterfall

### 1. *Communication*

Pada tahap komunikasi ada beberapa hal yang dilakukan, yaitu wawancara berupa kuisisioner, studi pustaka, dan observasi. Pada tahap wawancara, peneliti menyebarkan kuisisioner *via online* kepada masyarakat selaku responden.

Pada tahap studi pustaka, ada dua sumber yang digunakan. Pertama, peneliti mengumpulkan data dan informasi dari berbagai sumber seperti jurnal ilmiah dan buku. Kedua, data dan informasi diperoleh dari media internet. Pada tahap observasi, peneliti turun langsung ke lapangan (lokasi penelitian), yaitu mengobservasi lokasi tempat praktik dokter untuk mendapatkan dan mengambil koordinat lokasi.

### 2. *Planning*

Setelah menganalisa permasalahan yang dihadapi, tahap berikut adalah melakukan perencanaan. Pada fase ini, hal-hal yang dilakukan adalah memperkirakan durasi pengerjaan *software*, risiko yang terjadi, hasil yang akan dituju, dan juga membuat jadwal pengerjaan *software*.

### 3. *Modelling*

Tahapan ini adalah tahap perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang befokus pada perancangan struktur data, arsitektur *software*, pembuatan tampilan *user interface website*, dan bagaimana algoritma program yang akan dibuat. Tujuannya untuk mengetahui gambaran secara garis besar dari apa yang ingin dikerjakan.

### 4. *Construction*

Pada tahap ini, peneliti melakukan implementasi sistem. Guna mendukung proses implementasi, peneliti menggunakan bahasa pemrograman *PHP* sebagai *server side* dilengkapi *framework codeigniter*. Selain itu, peneliti juga menggunakan bahasa *SQL* sebagai *database management*. *Tools* yang mendukung implementasi sistem adalah *visual studio code* sebagai *code editor*, *xampp* sebagai *server local* untuk menopang data *website* yang sedang dalam proses pengembangan. Setelah bahasa pemrograman dan *tools* disiapkan, peneliti memulai pengkodean sesuai perancangan yang ada.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Agar tugas akhir ini dapat dipahami, maka disajikan dalam sistematika sebagai berikut:

### **Bab I Pendahuluan**

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

### **Bab II Landasan Teori**

Pada bab ini penulis menyajikan teori-teori dasar dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan Sistem Informasi Geografis Tempat Dokter Praktik Di Kota Kupang.

### **Bab III Analisis Dan Perancangan Sistem**

Bab ini berisi tentang analisis sistem yang akan direkayasa, serta perancangan sistem yang meliputi *flowchart*, *Data Flow Diagram*

*(DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), dan perancangan Graphical User Interface (GUI).*

#### **Bab IV Implementasi Sistem**

Bab ini membahas tentang implementasi sistem perangkat lunak berdasarkan analisis dan perancangan pada BAB III.

#### **Bab V Pengujian dan Analisis Hasil**

Setelah mengimplementasikan sistem akan diadakan pengujian untuk mengevaluasi perangkat lunak yang dibangun.

#### **Bab VI Penutup**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan topik permasalahan yang dibahas dalam penulis.