

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Keberadaan rumah sakit dan puskesmas sangatlah penting karena dapat membantu mengobati orang yang sedang sakit serta memberikan pelayanan Unit Gawat Darurat (UGD) selama 24 jam. Khususnya warga pendatang yang masih belum mengetahui dimana saja letak rumah sakit dan puskesmas serta harus melewati jalur mana yang lebih dekat dari tempat mereka berada. Pada saat mereka mengalami keadaan yang sangat genting, misalnya saja salah satu keluarga mereka mengalami kecelakaan, sementara mereka baru beberapa hari berada di Lhokseumawe, maka mereka kesulitan dalam menentukan harus dibawa ke mana dan melewati jalur mana yang lebih dekat dari tempat kejadian, agar orang tersebut segera mendapatkan pertolongan medis untuk memperkecil resiko yang tidak diinginkan.

Di era yang serba modern saat ini sudah sangat penting suatu aplikasi yang bisa menunjukkan lokasi terdekat dari rumah sakit maupun puskesmas agar memberikan kemudahan bagi masyarakat yang mencari informasi. Hal ini juga menuntut masyarakat untuk tidak gagap dalam teknologi sehingga bisa memanfaatkan aplikasi yang telah ada.

Dengan adanya aplikasi yang memberikan petunjuk untuk menuju rumah sakit dan puskesmas akan membuat masyarakat tidak kebingungan dalam mencari rute yang tercepat dan terdekat untuk ditempuh.

Berdasarkan permasalahan yang ada pada paragraph sebelumnya maka peneliti membuat penelitian untuk memberikan solusi dengan membuat penelitian yang berjudul "*Implementasi Algoritma Dijkstra Untuk Penunjang Keputusan Pencarian Jarak Terdekat Menuju Rumah Sakit atau Puskesmas*". Dengan adanya penelitian ini diharapkan bisa memberikan keputusan pencarian jarak terpendek menuju rumah sakit dan puskesmas dengan metode Dijkstra.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah diuraikan di atas maka rumusan masalah dari penelitian ini dapat diuraikan menjadi sebagai berikut :

1. Bagaimana menerapkan Algoritma *Dijkstra* dalam sistem informasi geografis?
2. Bagaimana mengetahui rute terpendek menuju lokasi yang diinginkan yang telah ditetapkan parameternya?

I.3 Batasan Masalah

Batasan masalah digunakan agar penelitian yang dilakukan dapat menjadi lebih fokus dalam satu hal serta memudahkan penelitian. Pada penelitian ini Batasan penelitiannya adalah :

1. Wilayah Geografis yang dibatasi adalah daerah sekitar Condong Catur.
2. Parameter yang digunakan adalah rute yang dihasilkan, response time, jumlah langkah dan memory usage, dengan mengabaikan beberapa kondisi nyata seperti jalan diblokir, kemacetan, dan radius terdekat rumah sakit yang ada dititik awal user.
3. Aplikasi yang dibuat merupakan prototype
4. Tampilan dari peta masih berupa diagram.

5. Algoritma Dijkstra akan mencari setiap kemungkinan yang ada sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama.

I.4 Maksud Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan yang ingin dicapai oleh penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun sistem pendukung keputusan jarak terdekat Rumah Sakit atau Puskesmas yang dibutuhkan.
2. Mengimplementasikan metode *Dijkstra* pada sistem yang akan dibuat.

I.5 Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan bantuan kepada banyak orang untuk menemukan rute terpendek atau jarak terdekat ke sebuah Rumah Sakit atau Puskesmas di Yogyakarta berdasarkan lokasi yang di input user.

I.6 Metode Penelitian

Penelitian aplikasi pencarian rute terdekat Rumah Sakit atau Puskesmas ini melalui beberapa langkah yaitu, sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Penelitian diawali dengan melakukan studi kepustakaan dari hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh orang lain dalam bentuk jurnal-jurnal dan artikel yang terdapat pada media cetak maupun media internet. Studi yang dilakukan terkait dengan algoritma Dijkstra.

2. Perancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi terdiri dari perancangan cara kerja aplikasi dan *Graphical User Interface* (GUI) berupa sketsa tampilan program. Cara kerja aplikasi disini digambarkan dengan menggunakan *Flowchart*. *Flowchart* yang

dirancang terdiri dari proses penginputan lokasi user, pencarian rute Rumah Sakit atau Puskesmas, dan proses menampilkan hasil yang diperoleh kepada *user*.

3. Pembuatan Aplikasi

Pada tahap ini, dilakukan implementasi *coding* berdasarkan *flowchart* dan rancangan GUI yang telah dibuat sebelumnya dengan menggunakan Bahasa pemrograman yang akan di inginkan.

4. Uji Coba (Testing)

Uji coba dilakukan dengan mencoba memasukkan beberapa lokasi yang ada. Selanjutnya dilakukan pengecekan secara manual apakah hasil yang keluar sudah sesuai dengan yang diharapkan.

5. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan implementasi aplikasi kedalam website. Sehingga website sudah dapat diakses oleh user dari berbagai *device*.

6. Penulisan Laporan

Melakukan penulisan laporan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dimulai dari tahapan studi literature, analisis dan perancangan aplikasi, pembuatan aplikasi hingga pengujian.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan skripsi ini disusun untuk memberi gambaran umum tentang penelitian yang dilakukan. Sistematika penulisan laporan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Maksud dan Tujuan Penelitian Manfaat Penelitian, Metode Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai teori-teori dasar yang menjelaskan hal-hal yang berkaitan dengan materi tugas akhir yang dibangun.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas langkah – langkah yang dilaksanakan dalam proses penelitian, yaitu proses pengumpulan data, Analisa, perancangan sistem dan implementasi beserta pengujian pada Implementasi *Dijkstra* Untuk Menentukan Jarak Terdekat Rumah Sakit atau Puskesmas.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang bagaimana alur sistem kerja program Sistem Pendukung Keputusan yang dibuat serta melakukan pembahasan hasil keseluruhan yang dapat dilakukan program.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan saran-saran yang positif untuk membangun penelitian lebih lanjut agar semakin baik.