

BAB I

LATAR BELAKANG

1.1 Latar Belakang

Jamu tradisional merupakan salah satu warisan budaya Indonesia di bidang kesehatan. PJ Isomoyo adalah perusahaan yang memproduksi jamu tradisional yang berdiri pada tahun 2019 dan berlokasi di Kecamatan Krapyak, Kota Semarang. PJ Ismoyo memiliki beberapa cabang yang tersebar di Jawa Timur, salah satunya di Probolinggo. Dalam pendistribusian jamu tradisional di Probolinggo yang dilakukan PJ Ismoyo dilakukan dengan seller yang *datang* ke outlet-outlet yang tersebar di Kabupaten Probolinggo. Pendistribusian jamu tradisional yang dilakukan seller ini terkadang kurang efektif karena tidak menghitung jarak atau rute terpendek dari agen PJ Ismoyo menuju outlet yang dituju.

Berdasarkan permasalahan yang ada dibutuhkan aplikasi untuk menentukan rute terpendek setiap outlet jamu yang akan dituju oleh *seller* dari agen PJ Ismoyo Probolinggo tersebut. dalam menghitung rute terpendek tersebut dibutuhkan sebuah metode pathfinding atau pencarian jalan. Salah satu metode pathfinding adalah metode A* atau A-Star yang dapat menghitung rute terpendek dengan cara menghitung titik-titik rute tersebut dan metode ini dapat menghitung dengan cepat dan efektif (Hermawan and Tiwa, 2021). Aplikasi ini dibangun dengan pemrograman *android* agar mudah dioperasikan oleh *seller* yang akan mendistribusikan jamu tradisional ke outlet yang dituju.

Dari latar belakang diatas, penulis ingin membuat aplikasi untuk menghitung rute terpendek dari agen PJ Ismoyo Probolinggo menuju outlet-outlet jamu yang akan didistribusikan. Metode yang akan dipakai untuk menghitung rute terpendek adalah metode A* atau A-Star. Dan agar mudah diakses oleh agen PJ Ismoyo maka aplikasi yang dibuat menggunakan aplikasi android. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat membantu seller dari agen PJ Ismoyo Probolinggo dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pendistribusian produk mereka.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun aplikasi penentuan rute terpendek untuk pendistribusian jamu tradisional PJ Ismoyo di wilayah Probolinggo?
2. Bagaimana cara mengimplementasi metode *A-star* dalam menentukan rute terpendek outlet jamu ?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan membangun aplikasi penentuan rute terpendek untuk pendistribusian jamu tradisional dari PJ Ismoyo.
2. Mengimplementasikan metode *A-star* untuk menentukan rute terpendek outlet jamu.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini berfokus untuk menentukan rute terpendek pendistribusian jamu tradisional dari PJ Ismoyo Probolinggo.
2. Implementasi metode *A-star* dalam menentukan rute terpendek outlet jamu PJ Ismoyo Probolinggo.
3. Aplikasi akan dilakukan dengan bahasa pemrograman kotlin dan menggunakan Android studio.
4. Versi android yang digunakan minimal versi 8.
5. Data outlet dari penelitian ini didapat dari PJ Ismoyo Probolinggo.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dikembangkan diharapkan dapat membantu dalam pendistribusian jamu tradisional yang dilakukan oleh PJ Ismoyo ke outlet tujuan.
2. Aplikasi yang dikembangkan diharapkan dapat meningkatkan distribusi agar lebih cepat, tepat waktu dan mengurangi biaya transportasi.

3. Aplikasi yang dikembangkan diharapkan dapat mengenalkan teknologi yang memudahkan distribusi agar dapat bersaing di pasar yang lebih luas.

1.6 Metodologi Penelitian

Untuk memenuhi keinginan membuat aplikasi SIG untuk outlet pendistribusian jamu tradisional PJ Ismoyo Probolinggo, langkah-langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara mengambil dan meneliti sumber referensi dari buku, jurnal, *e-book* mengenai proses input output dari Algoritma A-Star.

2. Pengumpulan *Data*

Pada fase ini, informasi yang diperlukan untuk aplikasi dikumpulkan dan *data* yang dikumpulkan dianalisis dan dipantau untuk diproses lebih lanjut.

3. Perancangan Sistem

Secara umum tahapan ini dilakukan perancangan use case diagram, perancangan *flowchart* sistem, dan perancangan struktur menu aplikasi Sistem Informasi Geografi outlet pendistribusian jamu tradisional PJ Ismoyo Probolinggo.

4. Implementasi

Mengimplementasi *user interface* pada pembuatan aplikasi Sistem Informasi Geografi dengan memanfaatkan *software Android studio Studio*.

5. Pengujian Sistem

Tahap pengujian dilakukan jika semua bagian telah selesai. Dilakukan pengujian fungsional, pengujian performa, pengujian perhitungan, yaitu menguji tingkat keakuratan dalam menentukan lokasi dari outlet jamu.

1.7 Sistematika Penelitian

Untuk mempermudah memahami pembahasan pada penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan diperoleh sebagai berikut:

- BAB I** : Pendahuluan berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.
- BAB II** : Tinjauan Pustaka berisi dasar teori mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penelitian ini.
- BAB III** : Analisis dan Perancangan Sistem berisi mengenai perancangan sistem dengan menggunakan diagram use case dan *flowchart*. Desain sistem dan desain ui ux sesuai konsep yang diusulkan.
- BAB IV** : Implementasi dan Pengujian berisi mengenai implementasi metode dan pengujian ke dalam sistem yang dibuat.
- BAB V** : Penutup yang berisi kesimpulan dan saran.