

BAB I

LATAR BELAKANG

1.1 Latar Belakang

Olahraga futsal merupakan bentuk sepak bola yang dimainkan di area dalam ruangan atau lapangan yang lebih terbatas jika dibandingkan dengan lapangan sepak bola tradisional. Dalam futsal, dua tim dengan masing-masing lima pemain bermain, termasuk penjaga gawang. Biasanya dimainkan di lapangan *indoor* tanpa aturan *offside* seperti dalam sepak bola konvensional. Namun, karena sifat permainan yang membutuhkan kerjasama kelompok, sering kali timbul masalah dalam memilih lapangan futsal yang sesuai akibat perbedaan preferensi di antara pemain berdasarkan selera pribadi. Faktor-faktor seperti harga dan jarak sering menjadi pemicu perbedaan preferensi dalam pemilihan lapangan. Dalam upaya mengatasi hal ini, sistem rekomendasi lapangan futsal ini bertujuan untuk menggabungkan preferensi dari para pemain. Dengan demikian, sistem ini dapat menghasilkan rekomendasi yang mencerminkan kebutuhan bersama, memfasilitasi penentuan pilihan lapangan yang sesuai dengan harapan para pemain.

Berdasarkan permasalahan yang di dapat, maka diperlukan suatu penyelesaian berupa metode yang nantinya mampu di gunakan Dalam usaha untuk menemukan jalur terdekat bagi pengguna menuju lapangan yang akan dijangkau, salah satu pendekatan yang efektif adalah melalui pencarian rute terdekat menggunakan metode *A-Star*. *A-Star* merupakan suatu strategi yang terbukti mampu mengatasi permasalahan tersebut dengan presisi. Metode ini dapat berjalan sesuai akurasi dalam mencari jarak, karena dilengkapi dengan perhitungan heuristik. Data yang diperlukan dalam penelitian ini bersumber dari Google Maps. (Susilawati,, dkk. 2020).

Dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat sebelumnya penelitian akan menerapkan metode *A-Star* pada sebuah aplikasi yang nantinya akan di gunakan untuk membantu merekomendasi Pembangunan lapangan futsal ini dilaksanakan dalam rangka memanfaatkan sistem operasi Android, Aplikasi ini akan dilengkapi dengan fitur *Location-Based Services* (LBS) yang akan memanfaatkan sensor GPS.

Dari latar belakang diatas, dapat disimpulkan bahwa peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul “Pencarian rute terdekat dengan menggunakan metode *A-Star* berbasis android.Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menghasilkan solusi rute terdekat dengan efisien, Hal ini penting dalam konteks pencarian rute terdekat, di mana pengguna ingin tahu jalur tercepat untuk mencapai tujuan mereka.

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana cara merancang dan membangun sebuah aplikasi untuk mencari informasi rekomendasi lapangan futsal terdekat di Kota Malang?
2. Bagaimana Menampilkan jarak dan rute terdekat dari lokasi pengguna aplikasi ke lapangan futsal yang di inginkan dengan menggunakan metode *A-Star*.
3. Bagaimana meng*Implementasi* metode *A-Star* dalam menentukan rute terpendek pada aplikasi Android?
4. Bagaimana cara mengembangkan Sistem *Informasi Geografis* (SIG) dan metode *A-Star* pada aplikasi Android Studi untuk mencari lapangan terdekat?

1.3 Tujuan

Terdapat beberapa tujuan dari pembuatan aplikasi ini sebagai berikut :

1. merancang dan membangun sebuah aplikasi untuk mencari informasi rekomendasi lapangan futsal terdekat di Kota Malang

2. Menerapkan metode *A-Star* sebagai Pencarian lapangan futsal terdekat di Kota Malang.
3. Mengimplementasikan metode *A-Star* untuk menentukan rute terpendek di aplikasi Android.
4. Mengembangkan Sistem *Informasi Geografis* (SIG) dan metode *A-Star* pada aplikasi Android Studi untuk mencari lapangan Futsal terdekat

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan pembuatan aplikasi ini terdapat beberapa batasan dalam pembuatan yaitu sebagai berikut :

1. Metode yang digunakan adalah metode *Location Based Service* pada Sistem *Informasi Geografis* (SIG) dan *A-Star* sebagai alat untuk menentukan rute lapangan futsal terdekat Di kota Malang.
2. Penelitian ini masih menggunakan titik awal yang telah di tentukan pada daerah hanya mencakup satu titik awal.
3. Pembahasan pada aplikasi ini hanya meliputi data lokasi lapangan futsal terdekat di kota Malang, fasilitas dan harga lapangan futsal per jam.
4. Perancangan aplikasi dibuat menggunakan Android Studio yang menggunakan bahasa pemrograman *Kotlin*.
5. Data lapangan futsal yang telah di survai hanya mencakup 14 data lapangan futsal.

1.5 Manfaat

Terdapat beberapa manfaat dari pembuatan aplikasi ini sebagai berikut :

1. Membantu pengguna untuk menemukan informasi lapangan futsal terdekat seperti harga lapangan futsal per jam,fasilitas dan lain lain dan dapat menentukan titik koordinat lokasi terdekat dari pengguna Aplikasi tersebut.
2. Meningkatkan kualitas pelayanan dan informasi lapangan futsal terdekat di Kota Malang.

1.6 Metodologi Penelitian

Untuk dapat mencapai keinginan dalam pembuatan aplikasi Sistem Informasi Geografi pencarian Lapangan futsal terdekat di kota malang berbasis *mobile* Android, maka perlu dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara mengambil dan mempelajari sumber referensi dari buku, ebook ataupun jurnal internet mengenai proses input output dari Metode *Location Based Service* dan *Kotlin*.

2. Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer akan diperoleh melalui observasi, wawancara, dan kuesioner. Data sekunder akan diperoleh dari sumber literatur, internet, dan database.

3. Perancangan Sistem

Secara umum tahapan ini dilakukan perancangan blok diagram, perancangan *Flowchart* sistem, Metode *Located Based Service*, dan perancangan struktur menu aplikasi Sistem *Informasi Geografis (SIG)* pencarian lapangan futsal terdekat di kota malang berbasis Android.

4. Implementasi

Mengimplementasi *User* interface pada pembuatan aplikasi Sistem *Informasi Geografis (SIG)* pencarian *Lapangan futsal* terdekat di kota malang berbasis Android, 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 rute terdekat dari lokasi pengguna atau *User* ke lapangan futsal yang dipilih.

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 penelitisan, 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 berisi tentang kesimpulan dan saran