



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Palembang adalah Ibu kota provinsi Sumatera Selatan dan kota terbesar Kedua di Sumatera setelah Medan. Kota Palembang memiliki luas wilayah 358,55km yang dihuni 1.8 juta orang dengan kepadatan penduduk 4.800 per km. Mayoritas penduduk Palembang adalah Islam 91,38%, Buddha 3,48%, Kristen Protestan 2,87%, Katolik 1.68% dan Hindu 0,08%

Mayoritas Penduduk Islam di Kota Palembang membuat banyaknya bangunan masjid di setiap sisi Kota Palembang. Masjid merupakan salah satu sarana ibadah untuk umat Islam. Bagi masyarakat umum tentunya dalam melaksanakan ibadah akan menuju ke masjid terdekat dari tempat tinggalnya Namun berbeda dengan pendatang atau wisatawan yang berkunjung ke kota Palembang.

Wisatawan muslim kadang merasa kesulitan dalam menemukan masjid untuk hanya sekedar melaksanakan sholat. Tetapi tidak menutup kemungkinan juga untuk yang sering ke kota Palembang masih kebingungan. Dikarenakan masjid yang biasanya dituju masih jauh sedangkan waktu sholat hampir berakhir dan jalanan di Kota Palembang sering kali terjadi kepadatan lalu lintas atau kemacetan. Maka dari itu dibutuhkan informasi mengenai rute tercepat dan terpendek yang akan dilewati sehingga membuat waktu yang digunakan menjadi efektif dan efisien.

Kemajuan teknologi informasi pada perangkat mobile dan dipadukan dengan GPS (Global Positioning System) membuat kita untuk memudahkan mencari suatu lokasi. Dengan adanya teknologi API Google Maps, dapat menampilkan gambar peta secara online. Hal ini akan sangat membantu umat muslim untuk mengetahui lokasi pengguna dan lokasi masjid yang akan dituju. Sehingga pengguna dapat segera menuju lokasi masjid tersebut. Pada pencarian rute tercepat dan terpendek, terdapat beberapa algoritma yang dapat digunakan untuk mencari rute terpendek yang salah satunya adalah algoritma Floyd



Warshall. Algoritma Floyd Warshall merupakan konsep dari pemrograman dinamis (*Dynamic Programming*) dalam mencari semua pasangan titik (*all-pairs shortest-path*) dari sebuah node pada graf.

Dari permasalahan diatas maka penulis berinisiatif untuk memberikan suatu solusi dengan membangun “**Sistem informasi geografis pencarian lokasi masjid terdekat dengan teknologi android dengan algoritma Floyd Warshall**”

1.2. Ruang Lingkup Sistem

Batasan masalah diperlukan agar penelitian dan penulisan tugas akhir dilakukan lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang ada. Maka penulis membatasi ruang lingkup sistem berupa data masjid di kota Palembang dan sistem ini dibangun menggunakan android studio dan pencarian rute terdekat menggunakan penerapan algoritma Floyd-Warshall.

1.3. Permasalahan

Dari latar belakang yang telah diuraikan di atas, Permasalahan yang ada adalah

1. Wisatawan Kesulitan dalam Pencarian lokasi masjid
2. Bagaimana membuat aplikasi agar dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang pencarian dan penentuan rute optimal ke masjid terdekat?
3. Bagaimana cara menerapkan algoritma Floyd-Warshall dalam pencarian rute optimal berbasis android?

1.4. Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan penelitian dan penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun sistem informasi Geografis yang dapat diakses secara *online* yang dapat membantu mencari lokasi masjid terdekat dan memberikan petunjuk menuju lokasi tersebut.



2. Membuat aplikasi dengan algoritma Floyd-Warshall dalam pencarian rute optimal berbasis android.

1.5. Manfaat

Manfaat dari pelaksanaan penelitian dan penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan dapat mempermudah untuk menemukan lokasi masjid terdekat.
2. Pengguna dapat mengetahui informasi tentang masjid di kota Palembang.

1.6. Sistematika Penulisan

Agar mendapatkan gambaran yang jelas terhadap penyusunan Tugas Akhir ini, maka tugas akhir ini dibagi menjadi lima BAB. Secara garis besar sistematika penulisannya sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis akan mengemukakan garis besar mengenai tugas akhir ini secara singkat dan jelas mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan tugas akhir, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini penulis menguraikan secara singkat mengenai teori yang berkaitan dengan judul Tugas Akhir, diantaranya teori dasar tentang pengertian Masjid, Google maps, Sistem informasi geografis, Algoritma floyd-warshall, dan istilah-istilah yang dipakaidalam pembuatan aplikasi tersebut seperti pengertian UML (*UnifiedModel Language*), *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, dan teori yang berkaitan dengan program yang digunakan seperti *Bahasa Pemrograman Berbasis Web (PHP)* yang dijadikan sebagai acuan pembahasan.

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini penulis akan menguraikan ruang lingkup penelitian, metode penelitian, dan perancangan

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan dari masalah yang ada melalui perancangan Aplikasi Pencarian lokasi masjid terdekat berbasis Android menggunakan algoritma Flyod-Warshall.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berguna bagi semua pihak dan sebagai tahun tinjauan untuk pihak yang membacanya.