

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Transportasi dari zaman ke zaman digunakan sebagai alat bantu yang berfungsi untuk mendukung kemudahan aktivitas manusia kapanpun dan dimanapun. Dengan adanya alat transportasi, maka akan menjadi semakin memudahkan akses manusia dalam melakukan kegiatannya. Tapi bagaimana jadinya jika semakin banyaknya transportasi dari waktu ke waktu dapat menyebabkan masalah di suatu kota yang belum dapat dipecahkan?

Salah satu kota yang bermasalah dengan kepadatan transportasi adalah Jakarta. Jakarta merupakan salah satu kota di dunia yang memiliki jumlah penduduk terbanyak, dengan sebagian besar dari penduduknya yang memilih untuk menggunakan kendaraan pribadi sebagai alat transportasi yang dapat mendukung mereka dalam beraktivitas. Selain itu, Jakarta juga dikenal sebagai kota yang tidak pernah mati, karena penduduknya yang terbiasa untuk melakukan aktivitas tanpa batas yang akhirnya membuat keadaan kota menjadi selalu ramai dan “hidup”. Hal itulah yang membuat jalanan di kota ini selalu padat setiap harinya dalam waktu-waktu tertentu, yang kemudian mendatangkan permasalahan bagi masyarakatnya.

Macet, itulah kata pertama yang paling menggambarkan kota Jakarta. Masalah paling utama yang ditimbulkan akibat kepadatan penduduk dan transportasi yang berlebihan di kota metropolitan ini sudah menjadi rutinitas sehari-hari kota Jakarta, terutama pada jam-jam sibuk masyarakatnya, yang kemudian seringkali menyebabkan banyak kendala dan kerugian karenanya, seperti misalnya dari segi waktu yang dapat menghambat sejumlah aktivitas masyarakat. Tidak seimbangya peningkatan jumlah transportasi, baik transportasi umum maupun pribadi, dengan pembangunan jalan, seperti misalnya jalan tol, yang dapat mengurangi kemacetan karena dapat memungkinkan terjadinya lebih banyak penyebaran jumlah transportasi di suatu wilayah menyebabkan terdapat banyaknya titik rawan kemacetan di kota ini. Salah satu contohnya adalah di wilayah Jakarta Selatan, disebabkan karena area tersebut telah banyak berkembang setiap tahunnya dan merupakan kawasan pinggir kota yang telah dikembangkan dan lebih ditujukan untuk menjadi kawasan tempat tinggal sebagian penduduk Jakarta, yang akhirnya menyebabkan kemacetan di beberapa titik di daerah tersebut pada jam-jam tertentu, karena terjadinya kepadatan jumlah transportasi di satu titik dalam waktu yang bersamaan.

Di sisi lain, terus berkembangnya teknologi informasi di dunia global ini pada dasarnya merupakan hal yang dapat dikaitkan erat dengan permasalahan tersebut dan juga dapat dimanfaatkan sebagai solusi pemecahan masalah. Dalam bidang Sistem Informasi Geografi misalnya, yang memungkinkan seseorang untuk dapat mengetahui titik-titik kemacetan yang sedang terjadi dalam satu waktu.

Dari sinilah pada akhirnya ada ketertarikan bagi penulis untuk mengangkat topik ini dalam skripsi, karena bagi penulis masalah yang sudah menjamur sejak puluhan tahun di Jakarta ini belum ada solusinya, padahal menurut pendapat penulis, masalah ini merupakan masalah yang seharusnya dapat ditangani oleh pemerintah, agar tidak mengganggu masyarakatnya dalam beraktivitas.

1.2. Ruang Lingkup

Ruang lingkup yang akan dijabarkan oleh penulis dalam skripsi ini adalah masalah yang dibatasi kepada hal yang mendukung dalam pembuatan aplikasi Sistem Informasi Geografi, yang berguna untuk mengatasi permasalahan tentang topik ini, dan tujuan pembuatan aplikasi ini demi mencari solusi yang bermanfaat.

Pada dasarnya, kemacetan di Jakarta terjadi hampir di seluruh pelosok kota. Namun, jika ditinjau dari waktu penelitian yang kurang memadai, maka skripsi ini akan dibatasi oleh penulis dan hanya difokuskan di wilayah Jakarta Selatan, terutama daerah-daerah yang berpotensi tinggi terhadap kemacetan, seperti misalnya di daerah Kemang, Warung Buncit, dan Jalan Raya Fatmawati.

1.3. Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

- a. Menganalisa sistem yang ada saat ini mengenai lokasi-lokasi rawan kemacetan dan jalur alternatif di wilayah Jakarta Selatan.

- b. Merancang aplikasi Sistem Informasi Geografi untuk menentukan titik-titik rawan kemacetan dan jalur alternatifnya di wilayah Jakarta Selatan.

1.3.2 Manfaat

Sedangkan manfaat yang dapat diambil dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

- a. Tersedianya aplikasi Sistem Informasi Geografi yang berguna untuk memberikan informasi tentang titik-titik rawan kemacetan dan jalur alternatifnya di wilayah Jakarta Selatan.
- b. Membantu pengguna untuk menemukan titik-titik yang merupakan lokasi rawan kemacetan dan jalur alternatifnya untuk menghindari kemacetan tersebut.

1.4. Metodologi

Dalam penyusunan skripsi ini, metodologi yang digunakan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1.4.1 Metodologi Analisis

Metodologi analisis terdiri dari beberapa tahapan, yang berupa upaya penulis untuk melakukan beberapa tahapan analisis sistem, yaitu:

- a. Survei atas sistem yang akan berjalan. Merupakan analisis akan data-data yang diperlukan dalam pembuatan sistem. Data-data yang diperlukan

adalah data-data spasial dan tematik yang dapat mendukung pembuatan peta digital wilayah Jakarta Selatan.

b. Identifikasi kebutuhan informasi. Informasi yang dibutuhkan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Populasi penduduk di wilayah Jakarta Selatan
2. Jumlah rata-rata pengguna Transportasi di wilayah Jakarta Selatan
3. Jalan-jalan di wilayah Jakarta Selatan yang sebagian besar digunakan sebagai akses oleh pengendara setiap harinya pada jam rawan kemacetan
4. Volume kendaraan yang memadati wilayah Jakarta Selatan pada jam rawan kemacetan
5. Lokasi dari bangunan-bangunan yang memungkinkan untuk menjadi penyebab kemacetan di suatu titik, seperti misalnya pusat perbelanjaan, sekolah, dan lain-lain.

c. Identifikasi persyaratan sistem. Sistem yang akan digunakan untuk mendukung pembuatan skripsi ini adalah program ArcView GIS 3.3 dan Visual Basic 6.0.

1.4.2 Metodologi Perancangan

Dalam pembuatan skripsi ini, metode perancangan yang dilakukan adalah perancangan melalui beberapa tahapan yang terstruktur, yaitu:

- a. Perancangan *Data Flow Diagram*
- b. Perancangan *Entity Relationship Diagram*
- c. Perancangan menu dan perancangan layar yang juga disertai dengan perancangan *State Transition Diagram*

1.4.3 Metodologi Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan oleh penulis dengan cara observasi terhadap segala data yang diperlukan dalam pembuatan skripsi ini, yang terdiri dari studi pustaka dengan menggunakan sumber tertulis yang tersedia, sampai dilakukannya survei lapangan kepada sumber-sumber terkait yang dapat membantu terkumpulnya data yang diperlukan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini dibagi menjadi lima bagian yang dijabarkan secara inti seperti di bawah ini :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, ruang lingkup, tujuan dan manfaat, metodologi, serta sistematika penulisan yang digunakan dalam skripsi ini.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini dijelaskan mengenai teori-teori mendasar dan teori khusus yang berhubungan dengan topik yang sedang dibahas dalam skripsi ini.

BAB 3 ANALISIS SISTEM YANG BERJALAN

Bab ini menjelaskan tentang analisis sistem yang dapat dijalankan sehubungan dengan pembuatan skripsi ini.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Bab ini menjelaskan tentang perancangan, implementasi dan evaluasi sistem yang diaplikasikan pada skripsi ini.

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan tentang simpulan dari penulisan skripsi yang disusun oleh penulis, dan saran-saran penulis terhadap tujuan sistem aplikasi yang dibuat oleh penulis agar dapat memecahkan solusi permasalahan yang ada.