

## ABSTRAKSI

Seiring dengan makin berkembangnya kota Surabaya, pada jam-jam tertentu seringkali terjadi kemacetan lalu lintas. Untuk mengatasi hal ini pemerintah mengadakan peraturan jalur lalu lintas. Tempat-tempat menarik di Surabaya cukup banyak. Sedangkan waktu yang dimiliki wisatawan umumnya terbatas.

Ruang lingkup permasalahan meliputi jalan-jalan yang diperhitungkan hanyalah jalan utama atau jalan besar saja atau jalan besar yang terdapat tempat wisatanya dan tempat wisata berlokasi di Surabaya. Kemacetan lalu lintas yang diperhitungkan hanya pada waktu jam-jam sibuk, misalnya saat berangkat dan selesai sekolah, berangkat dan selesai kerja dan tidak mengikutsertakan jam-jam pada saat hari libur, dan kejadian-kejadian khusus seperti kedatangan seorang pejabat penting, adanya pawai dan lain-lain.

Langkah pertama yang harus dilakukan adalah menscan peta yang akan digunakan dan menyimpannya dalam format yang telah disediakan oleh perangkat lunak MapInfo. Kemudian membuka berkas peta tersebut pada layar MapInfo untuk melakukan proses *registration* antara lain menentukan jenis *projection*, satuan *unit* yang akan digunakan dan peletakan *control point* di atas *raster image* peta tersebut. Langkah kedua adalah membuat berkas untuk menyimpan data-data vertex. Kemudian membuka berkas *raster image* peta dan berkas yang menyimpan data-data vertex tadi bersama-sama dalam satu *window*. Setelah itu baru dilakukan penggambaran vertex dan pengisian informasi tentang vertex tersebut. Penggambaran vertex ini disesuaikan dengan tipe vertex, antara lain persimpangan jalan, hotel, bank dan tempat menarik, dimana gambar untuk tiap tipe vertex dibedakan. Langkah yang ketiga membuat berkas yang menyimpan data-data edge. Kemudian membuka berkas *raster image* peta, berkas yang menyimpan data-data vertex dan berkas yang menyimpan data-data edge bersama-sama dalam satu *window*. Setelah itu baru dilakukan penggambaran edge dan pengisian informasi edge tersebut dengan ketentuan tiap satu edge menghubungkan dua vertex saja.

Untuk menentukan jarak optimal antar dua lokasi tempat wisata pada *raster image* peta, diperlukan masukan tempat wisata paling sedikit dua tempat wisata dimana vertex tempat-tempat wisata dan vertex-vertex yang lain tersebut telah digambar sebelumnya, lamanya singgah di tiap tempat wisata, hari dan waktu keberangkatan seseorang. Waktu keberangkatan dan hari

keberangkatan ini diperlukan untuk memperhitungkan tingkat kemacetan lalu lintas suatu jalan pada hari dan jam itu.

Kesimpulan, dengan menggunakan perangkat lunak MapInfo dan MapBasic pencarian jarak teroptimal antar dua tempat wisata bahkan lebih dapat diimplementasikan. Penambahan, penghapusan dan perbaikan data dapat dilakukan dengan mudah karena secara otomatis juga sudah dicatat dalam berkas basis datanya. Perlunya dilakukan penambahan suatu fungsi dalam algoritma Dijkstra agar didapatkan hasil sesuai dengan permasalahan di atas. Pemrograman dengan menggunakan MapBasic pada permasalahan ini lebih mudah karena tidak perlu mencari koordinat suatu obyek terlebih dahulu. Karena selama proses pencarian data banyak sekali ditemukan hambatan maka data yang disajikan kurang lengkap.

Saran, program ini dapat dikembangkan lebih lanjut ke jalan-jalan yang lebih kecil untuk wilayah di Surabaya dan untuk wilayah di luar Surabaya. Program ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan suatu metoda heuristic yang lebih cepat penelusurannya sehingga mempercepat proses pencarian lintasan optimal. Misalnya bisa mendeteksi suatu area yang jika dilalui pasti bukan alternatif untuk menghasilkan lintasan optimal, maka tidak perlu dilakukan penelusuran pada area tersebut. Program ini juga dapat dikembangkan lebih lanjut supaya pencarian lintasan optimal antar tempat wisata tidak perlu diketikkan tetapi bisa langsung diklik di atas *raster image* tempat-tempat wisata yang dimaksud.