BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sejalan dengan perkembangan pembangunan daerah propinsi Jawa Barat sebagai penghubung antara wilayah timur dan barat di pulau Jawa, menjadikan Jawa Barat sebagai pusat aktivitas masyarakat, misal: aktivitas perdagangan, industri, pendidikan, dan transportasi. Pola pergerakan masyarakat di dalam propinsi Jawa Barat sangat tinggi, dengan demikian kebutuhan sarana transportasi yang dapat melayani aktivitas masyarakat sangat dibutuhkan keberadaannya.

Peranan jasa angkutan umum sangat besar untuk melayani kebutuhan masyarakat pada pergerakannya dari suatu kota ke kota lain di dalam propinsi. Jarak dan waktu menjadi pertimbangan penting dalam melakukan aktivitas sehingga ketepatan, kecepatan, kenyamanan dan keamanan menjadi prioritas utama pada pelayanan jasa angkutan. Jasa angkutan Antar Kota Dalam Propinsi (AKDP) merupakan salah satu sarana transportasi untuk melayani pergerakan masyarakat dari kota ke kota.

Melihat aktivitas masyarakat yang tinggi melibatkan sarana transportasi. Informasi dalam bidang transportasi menjadi hal penting, mungkin hanya sebagian kecil masyarakat yang mengetahui keberadaan fasilitas jasa transportasi yang tersedia, misal: jumlah armada, rute bis, tarif angkutan, lokasi rawan kecelakaan, rawan longsor, rawan banjir, tempat penjualan BBM, dan lain-lain,

sehingga dikembangkan suatu sistem informasi untuk menunjang aktivitas masyarakat tersebut.

Sistem Informasi Geografis (SIG) menjadi salah satu sistem yang dianggap dapat memberikan informasi tersebut di atas, dengan antar muka (*interface*) berbasis pemetaan (*mapping*) yang di dalamnya terdapat atribut informasi tentang transportasi. Pengguna dapat menggunakan lembaran peta yang lebih presentatif (*real world*), informatif, dan interaktif dengan fasilitas klik objek secara langsung ke suatu titik lokasi untuk mendapatkan informasi yang tersedia.

Setelah mengamati latar belakang masalah di atas, maka dengan ini peneliti bermaksud untuk membangun suatu sistem informasi yaitu " ***Sistem Informasi Geografis Arus Transportasi Darat (Studi Kasus Dinas Perhubungan Jawa Barat)***". Diharapkan dengan sistem yang akan dibangun dapat dengan mudah digunakan dan memberikan informasi yang lengkap bagi pengguna jasa transportasi atau masyarakat umum sebagai pengguna jalan, sehingga layanan transportasi dapat dinikmati oleh masyarakat umum dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

1.2. Maksud dan Tujuan Tugas Akhir

Maksud

Maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat kelulusan sebagai mahasiswa di Universitas Komputer Indonesia Bandung serta merancang suatu sistem informasi geografis arus transportasi (studi kasus Dinas Perhubungan Jawa Barat).

Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem informasi geografis dan memberikan informasi arus transportasi bagi pengguna jasa transportasi angkutan umum atau bagi masyarakat sebagai pengguna jalan.

1.3. Identifikasi Masalah

Peneliti mengidentifikasi beberapa masalah yang dijadikan studi kasus dalam penelitian ini, di antaranya :

1. Kebutuhan adanya suatu sistem informasi yang lebih presentatif dalam memberikan informasi arus transportasi.
2. Banyak masyarakat pengguna jasa transportasi yang belum mengetahui keadaan atau fasilitas transportasi yang tersedia, misal : jaringan jalan, lokasi rawan lalu lintas, fasilitas umum di sepanjang jaringan jalan, dan lain-lain.
3. Banyaknya armada angkutan umum untuk digunakan masyarakat sebagai fasilitas utama dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

1.4. Batasan Masalah

Dari beberapa masalah yang dapat dicermati, maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi yang akan dibangun khusus bidang transportasi angkutan jalan pada kendaraan umum bus Antar Kota Dalam Propinsi (AKDP).
2. Informasi arus transportasi di sepanjang jaringan jalan propinsi Jawa Barat yang akan dipresentasikan, disesuaikan dengan rute atau trayek bis AKDP.

1.5. Metodologi Penelitian

Metoda penelitian yang digunakan adalah metoda *waterfall* yang meliputi analisa, desain, *coding* dan *testing*.

1. Analisa

   Kegiatan yang dilakukan pada saat pengumpulan data :

   a) Wawancara

      Teknik pengumpulan data ini digunakan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penyusunan laporan dengan cara melakukan wawancara langsung dengan pihak dinas perhubungan.

   b) Studi kepustakaan

      Studi kepustakaan ini diperlukan untuk mengelola teori dan konsep yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan, serta orientasi yang luas mengenai topik bahasan yang dipilih.

2. Desain

Dengan berorientasi pada hasil yang diinginkan yaitu perangkat lunak yang berhubungan dengan pembuatan aplikasi sistem informasi geografis sehingga proses dapat dilakukan dengan cepat dan efektif. Komponen yang dipakai dalam pendesainan sistem ini adalah :

a) *Data Flow Diagram (DFD)*
b) *Entity Relationship Diagram* (*ERD*)
c) Perancangan masukan/keluaran

3. Coding

Merupakan tahap penentuan kebutuhan sistem dalam pembuatan program aplikasi dengan menggunakan perangkat microsoft visual basic 6.

4. Testing

Setelah membuat program dan mendesain tampilan maka selanjutnya dilakukan testing terhadap program untuk memastikan semua halaman berjalan dengan baik dan tidak ada kesalahan.

1.5.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Komputer Indonesia dan Dinas Perhubungan Jawa Barat. Terhitung November 2003 sampai dengan Februari 2004.

1.5.2 Alat

A. Perangkat keras :

1. Komputer (Pentium II 667 MHz)
2. *RAM* (128 MB)
3. *VGA* (32 MB)
4. *CD ROM* (52X)
5. *Floopy disk* (3.5 Inci)
6. *Printer*
7. *Mouse*
8. *Keyboard* standar

9. Kertas (a4s 80 gram)

10. Tinta *printer*

B. Perangkat lunak

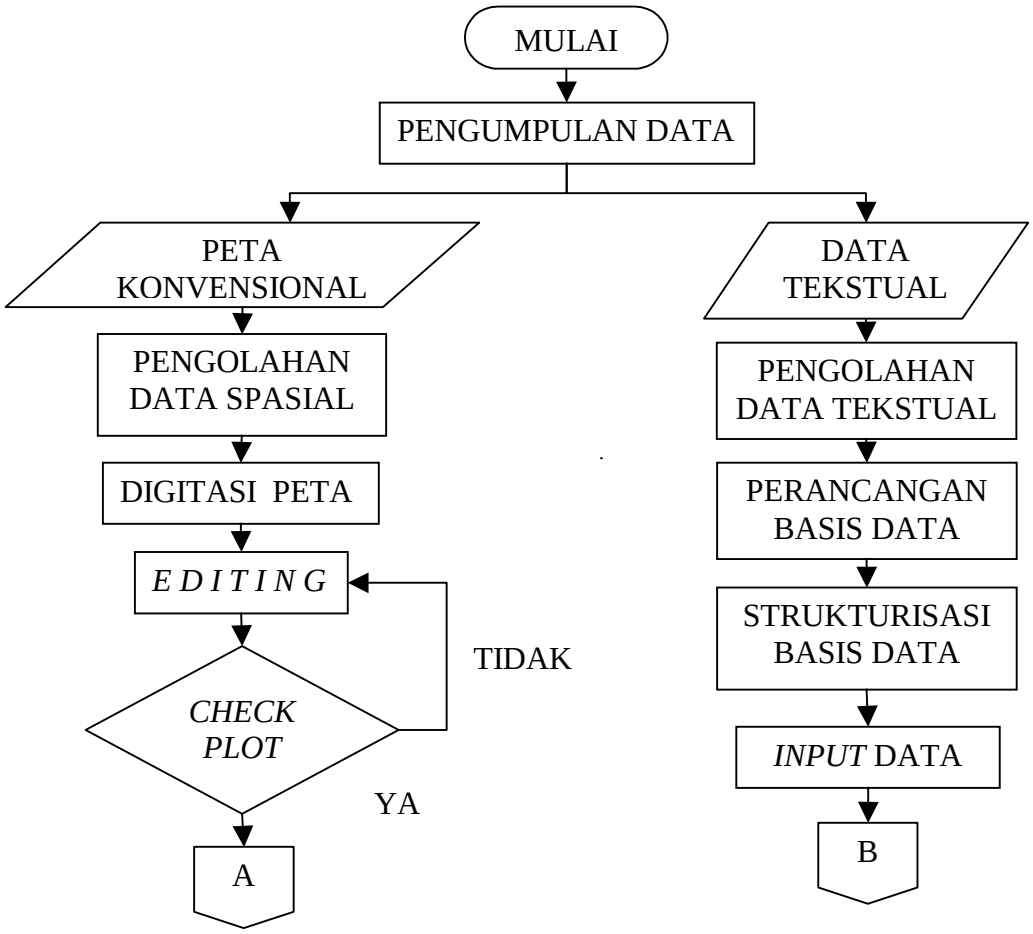
1. *Map Info 6.0* (untuk membangun data spasial)
2. *Ms Acces 2000* (untuk membangun data tekstual)
3. *Visual Basic 6.0* (pemprograman sistem informasi geografis)

1.5.3 Bahan

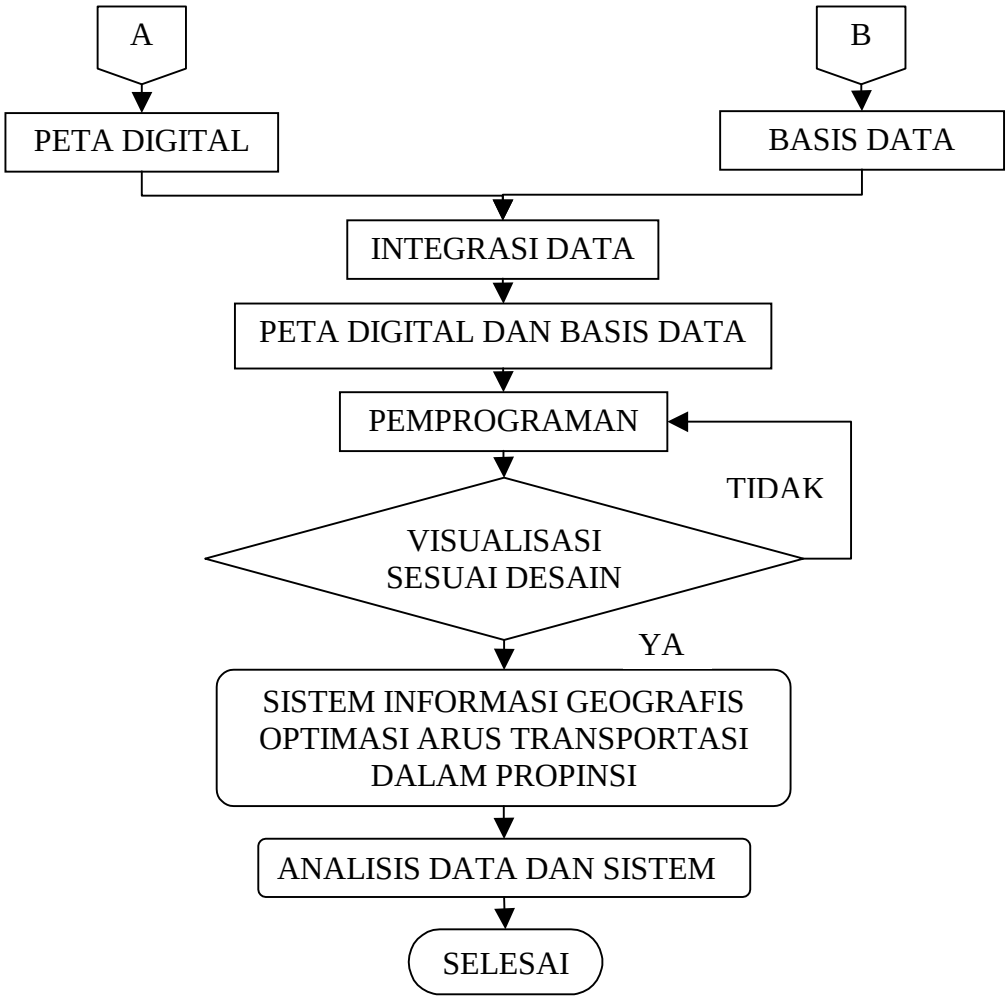
1. Data sekunder berupa peta digital yang merupakan hasil dari digitasi peta konvensional.
2. Data sekunder berupa data tekstual diperoleh dari internet.
3. Data sekunder berupa data tekstual diperoleh dari Dinas Perhubungan Jawa Barat.

1.5.4 Tahapan Pelaksanan Penelitian

Tahapan pelaksanaan penelitian dapat dilihat dalam gambar 1.1.



Gambar 1.1 Tahapan pelaksanaan penelitian



Gambar 1.1 Tahapan pelaksanaan penelitian (lanjutan)

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari tugas akhir ini terdiri atas lima bab yang tersusun sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini dikemukakan tentang latar belakang, maksud dan tujuan penelitian, identifikasi masalah, batasan masalah, metoda penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini diuraikan tentang teori-teori yang digunakan dalam pemecahan masalah sehingga akan diperoleh hasil kerja yang sistematis.

Bab III Analisa dan Perancangan Sistem

Dalam bab ini dibahas mengenai sistem yang dirancang antara lain mengenai kebutuhan data, arus sistem pengolahan data rancangan basis data, dan spesifikasi perangkat lunak yang dibuat dalam tugas akhir.

Bab IV Implementasi dan Pengujian Sistem

Bab ini dijelaskan tentang teknik implementasi desain dan testing terhadap implementasi. Implementasi dilakukan berdasarkan desain yang telah dibuat. Implementasi dimulai dari pembuatan kode program hingga cara instalasi perangkat lunak. Testing dilakukan untuk membuktikan perangkat lunak dapat berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan di tahapan analisa.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini disimpulkan dari keseluruhan penelitian dan saran yang perlu diketahui untuk penelitian lebih lanjut.