

RANCANGAN DATABASE SISTEM INFORMASI PERJALANAN KOTA JAKARTA

SUMARNO

ABSTRAK

Sistem informasi perjalanan merupakan sebuah sistem informasi yang ditujukan untuk melayani kebutuhan informasi bagi orang yang akan melakukan perjalanan di suatu wilayah tertentu, umumnya di daerah perkotaan. Informasi yang diberikan bertujuan agar perjalanan dapat berlangsung dengan aman, nyaman, cepat dan lancar dengan memanfaatkan seluruh informasi, fasilitas, dan potensi hambatan perjalanan yang ada. Sebagai sebuah sistem informasi, sistem informasi perjalanan membutuhkan data masukan, baik data yang bersifat tetap (persisten) maupun data yang bersifat real time (sesuai dengan kondisi saat ini).

Kata kunci: *traveller information, persisten, real time.*

PENDAHULUAN

Berdasarkan jumlah penduduk, Jakarta adalah kota terbesar ke-4 di dunia, sedangkan berdasar luas wilayah Jakarta adalah kota ke - 5 di dunia. Kedudukan sebagai Ibukota Negara RI menjadikan Jakarta sebagai pusat pemerintahan negara sekaligus sebagai pusat bisnis Indonesia. Tingkat urbanisasi yang masih tinggi di negara Indonesia menyebabkan Jakarta adalah salah satu kota terpadat di dunia. Dikelilingi dengan sejumlah kota satelit seperti Tangerang, Bekasi, Depok dan Bogor menjadikan Jakarta memiliki marjin jumlah penduduk siang dan penduduk malam yang cukup signifikan,

diperkirakan pada tahun 2007 jumlah penduduk Jakarta pada malam hari berjumlah 9 juta, sedangkan pada siang hari berjumlah 12 juta.

Salah satu hal yang dapat meningkatkan kualitas layanan perjalanan di Jakarta selain fasilitas fisik dan belum banyak digarap di Jakarta adalah fasilitas informasi perjalanan. Informasi perjalanan diperlukan oleh para pejalan tidak sekedar untuk mengetahui jadwal perjalanan kereta api atau yang sejenisnya, tetapi juga dapat digunakan untuk banyak hal, seperti mengetahui alternatif rute jalan apabila terdapat hambatan di sebuah ruas jalan, mengetahui rumah sakit terdekat apabila

Sumarno

Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil

Prodi D III Transportasi Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta

terjadi kecelakaan, mengetahui pos polisi apabila terjadi tindakan kriminal di perjalanan, mengetahui tempat wisata, tempat berbelanja dan tempat penginapan bagi para wisatawan, mendapatkan informasi jasa penyewaan kendaraan, mengetahui bagaimana kondisi cuaca hari ini, mengetahui peta rawan kriminal, dan lain sebagainya.

Perkembangan teknologi informasi dan telekomunikasi saat ini, mulai dari telepon, radio, televisi, internet, aplikasi *mobile device* seperti SMS (*Short Message Services*) dan MMS (*Multimedia Services*), hingga aplikasi GPS (*Global Positioning System*), memungkinkan informasi perjalanan dapat diakses oleh siapa saja dengan cara yang beraneka ragam sesuai dengan tingkat kebutuhan masing-masing.

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kriteria pengguna jalan berdasar tingkat kebutuhan informasi perjalanan dan bagaimana mengelola informasi perjalanan di Jakarta menjadi sebuah kumpulan informasi perjalanan yang terintegrasi sehingga nantinya rancangan database informasi perjalanan dapat dibuat selengkap mungkin dan komprehensif.

RUMUSAN MASALAH

Dengan banyaknya permasalahan transportasi yang harus ditanggung kota Jakarta, maka tersedianya sistem informasi perjalanan yang lengkap dan menyeluruh akan banyak membantu pengguna jalan di Jakarta. Berbagai informasi yang disediakan mulai dari info tentang keberangkatan dan kedatangan kereta api, tarif kereta api, tingkat kemacetan di suatu lokasi, lokasi terminal bis, stasiun kereta api, pos polisi terdekat, tingkat kerawanan di suatu lokasi, lokasi rumah sakit terdekat, hotel dan informasi lainnya yang dibutuhkan pengguna jalan di Jakarta, sehingga perjalanan dapat dilakukan dengan aman nyaman dan tepat waktu.

BATASAN MASALAH

Rancangan database dalam penelitian ini dibatasi hanya pada sistem informasi perjalanan dalam kota Jakarta agar ruang lingkup penelitian tidak terlalu luas dan lebih fokus.

METODOLOGI PENELITIAN

Tahapan ini dilakukan untuk mempelajari kebutuhan informasi perjalanan. Metode yang digunakan adalah studi literature terhadap sumber yang menyediakan informasi yang dibutuhkan, yang dapat dicari dari berbagai sumber, baik dari dokumentasi pemerintah, dokumentasi berita, koran dan internet. Selanjutnya dapat ditentukan klasifikasi dan kriteria pengguna jalan di Jakarta. Langkah berikutnya adalah mencari tahu permasalahan yang dihadapi dalam melakukan perjalanan dalam kota Jakarta, sehingga dapat dibuat daftar kebutuhan informasi bagi pelaku perjalanan dalam kota Jakarta.

HASIL ANALISA

Analisa yang dilakukan pertama kali adalah dengan mengetahui kondisi kota Jakarta yang dihubungkan dengan aktifitas perjalanan. Hal tersebut meliputi tingkat kemacetan, tingkat kriminalitas, tingkat daerah rawan banjir, keberadaan infrastruktur transportasi kota Jakarta dan rencana Pemda DKI Jakarta. Bila dicermati, akar masalah transportasi di Jakarta dikarenakan ketidakseimbangan jumlah kendaraan bermotor dengan panjang ruas jalan, minimnya armada angkutan umum dan buruknya pelayanan angkutan umum. Sehingga diperlukan angkutan alternative yang bersifat masal tapi aman, nyaman dan tarif yang terjangkau masyarakat banyak. Adapun daftar kebutuhan informasi berdasar kebutuhan pengguna jalan dibagi menjadi tiga kelompok yaitu:

~ Pengguna Kendaraan Umum

- ✧ Mengetahui lokasi stasiun kereta terdekat
- ✧ Mengetahui lokasi terminal bis/angkot terdekat
- ✧ Mengetahu daftar bis / angkot yang melalui ruas jalan tertentu
- ✧ Mengetahui jadwal keberangkatan kereta KRL/KRD
- ✧ Mengetahui jadwal kedatangan kereta KRL/KRD
- ✧ Mengetahui tarif bis/angkot tertentu
- ✧ Mengetahui tarif kereta api KRL/KRD

~ Pengguna Kendaraan Pribadi

- ✧ Mengetahui tingkat kemacetan di suatu lokasi
- ✧ Mengetahui tingkat kerawanan / kriminalitas di suatu lokasi
- ✧ Mengetahui lokasi pos polisi terdekat
- ✧ Mengetahui kondisi rawan banjir suatu lokasi

- ✧ Mengetahui daftar rute perjalanan antar dua titik lokasi beserta perkiraan jarak tempuh
- ✧ Mengetahui lokasi SPBU terdekat

~ Wisatawan

- ✧ Mengetahui daftar lokasi hotel terdekat berdasar kelas hotel
- ✧ Mengetahui daftar lokasi rumah sakit terdekat
- ✧ Mengetahui daftar lokasi kantor cabang Bank tertentu
- ✧ Mengetahui daftar lokasi ATM Bank tertentu
- ✧ Mengetahui lokasi pos polisi terdekat
- ✧ Mengetahui daftar lokasi belanja terdekat
- ✧ Mengetahui daftar lokasi museum
- ✧ Mengetahui daftar lokasi pertunjukan seni terdekat
- ✧ Mengetahui daftar lokasi wisata terdekat
- ✧ Mengetahui daftar alamat penyedia jasa perjalanan
- ✧ Mengetahui daftar alamat penyedia jasa penyewaan kendaraan
- ✧ Mengetahui tingkat kriminalitas di suatu titik lokasi
- ✧ Mengetahui lokasi stasiun kereta terdekat
- ✧ Mengetahui lokasi terminal bis / angkot terdekat
- ✧ Mengetahui daftar bis / angkot yang melewati ruas jalan tertentu
- ✧ Mengetahui jadwal keberangkatan kereta KRL / KRD
- ✧ Mengetahui jadwal kedatangan kereta KRL / KRD
- ✧ Mengetahui tarif bis / angkot tertentu
- ✧ Mengetahui tarif kereta api KRL / KRD

Contoh rancangan basis data sistem informasi perjalanan kota Jakarta berdasarkan berdasarkan kebutuhan pelaku perjalanan pada tabel berikut :

1. Tabel Stasiun Kereta

No	Nama	Keterangan
1	IdStasiun	PK
2	NamaStasiun	
3	Lokasi	
4	Keterangan	

2. Tabel Rute_Kereta_KRL_KRD

No	Nama	Keterangan
1	IdRuteKereta	PK
2	IdStasiunAwal	
3	WaktuBerangkat	
4	IdStasiunTujuan	
5	WaktuKedatangan	
6	Tarif	
7	Status	
8	Keterangan	

3. Tabel Kantor Polisi

No	Nama	Keterangan
1	IdKantorPolisi	PK
2	NamaKantorPolisi	
3	Alamat	
4	NoTelp	
5	Lokasi	

4. Tabel_Master_Bis_Angkot

No	Nama	Keterangan
1	IdBis_Angkot	PK
2	Kode_Bis	
3	JenisKendaraan	
4	IdPerusahaanBisAngkot	
5	IdStasiunAwal	
6	IdStasiunTujuan	

5. Tabel Rumah Sakit

No	Nama	Keterangan
1	IdRumahSakit	PK
2	NamaRumah Sakit	
3	JenisRumah Sakit	
4	Alamat	
5	NoTelp	
6	Lokasi	
7	Keterangan	

KESIMPULAN

Dari hasil analisa tentang rancangan basis data sistem informasi perjalanan dapat disimpulkan bahwa kebutuhan untuk mendapatkan informasi perjalanan di Jakarta cukup tinggi dengan harapan perjalanan dapat dilakukan aman dan nyaman yang didasarkan pada kelompok pengguna jalan, yaitu pengguna kendaraan umum, pengguna kendaraan pribadi dan wisatawan. Selanjutnya diperlukan usaha penggabungan sistem informasi perjalanan kota Jakarta yang masih tersebar di berbagai pihak agar dihasilkan sistem informasi yang terintegrasi. Perkembangan teknologi informasi yang cukup pesat dapat dimanfaatkan untuk memberikan layanan publik yang lebih baik dan memuaskan.

SARAN

Pengembangan sistem informasi perjalanan dalam bentuk perangkat lunak harus mempertimbangkan kemampuan akses teknologi bagi para calon pengguna sistem informasi perjalanan. Sistem yang baik adalah system yang mampu memberi pilihan kepada penggunanya dalam mengakses informasi perjalanan.

Basis data sistem informasi perjalanan tidak akan berarti jika system pemasukan data tidak dikelola dengan baik, oleh sebab itu perlu dipikirkan cara yang efektif untuk menjamin kualitas informasi yang terkini

DAFTAR PUSTAKA

Davis, Gordon B ang Margareth H. Olson, “ *Management Information System* “ :
Conseptual Foundation, Structure and Development, 2nd Ed “, McGraw – Hill
International Ed, Singapore, 1988

Stefan Bruntschl & Karl Rehl, “ *Vienna – Spirit : Smart Travelling by Using Integrated
Intermodal Traveller Information* “,

David Levinson and Ajay Kumar “ *Integrating Feedback into the Transportation
Planning Model : Stucture and Application*”

Jakarta, [http : //id.wikipedia.org/wiki/Jakarta](http://id.wikipedia.org/wiki/Jakarta), diakses terakhir tanggal 3 Oktober
2006

www.Jakarta.go.id, diakses terakhir tanggal 4 Oktober 2006

<http://www.jakarta-tourism.go.id/>, diakses terakhir tanggal 4 Oktober 2006

<http://tatakota.jakarta.go.id> diakses terakhir tanggal 4 Oktober 2006