BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Jalan

Dalam undang-undang jalan raya no. 13/1980 bahwa jalan adalah :

- Suatu prasarana perhubungan darat dalam bentuk apapun meliputi segala bagian jalan termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas
- Jalan Umum adalah : jalan yang diperuntukkan bagi lalu lintas umum
- Jalan Khusus adalah : jalan selain dari pada yang termasuk diatas.
- Jalan Tol adalah jalan umm yang kepada para pemakainya dikenakan kewajiban membayar Tol

2.1.1 Klasifikasi Dan Fungsi Jalan

Berkembangnya angkutan darat, terutama kendaraan bermotor yang meliputi jenis ukuran dan jumlah maka masalah kelancaran arus lalu lintas keamanan, kenyamanan, dan daya dukung dari perkerasan jalan harus menjadi perhatian, oleh karena itu perlu pembatasan-pembatasan

Menurut P.P. No. 26 tahun jalan-jalan dilingkungan perkotaan terbagi dalam jaringan jalan primer dan jaringan jalan sekunder

Jalan-jalan sekunder dimaksud untuk memberikan pelayanan kepada lalu lintas dalam kota, oleh karena itu perencanaan dari jalan-jalan sekunder hendaknya disesuaikan dengan rencana induk tata ruang kota yang bersangkutan. Dari sudut lain, seluruh jalan perkotaan mempunyai kesamaan dalam satu hal, yaitu kurangnya lahan untuk pengemangan jalan tersebut. Dampak terhadap

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

lingkungan disekitarnya harus diperhatikan dan diingat bahwa jalan itu sendiri melayani berbagai kepentingan umum seperti taman-taman perkotaan

Klafikikasi jalan berdasarkan Peraturan Dirjen. BIMA No. 13/1970

a. Kelas jalan menurut fungsi.

- Jalan utama

  Yaitu jalan-jalan yang melayani lalu lintas yang tinggi antara kota-kota penting. Jalan-jalan dalam golongan ini harus direncanakan untuk dapat melayani lalu lintas yang cepat dan berat

- Jalan sekunder

  Yaitu jalan-jalan yang melayani lalu lintas yang cukup tinggi antara kota-kota penting dan kota-kota yang lebih kecil, serta melayani daerah-daerah disekitarnya

- Jalan penghubung

  Yaitu jalan-jalan untuk keperluan aktifitas daerah, yang juga dipakai sebagai jalan penghubung antara jalan-jalan dari golongan yang sama atau berlainan

b. Kelas jalan menurut pengelola

- Jalan arteri

  Yaitu jalan-jalan yang terletak di luar pusat perdagangan

- Jalan kolektor

  Yaitu jalan-jalan yang terletak di pusat perdagangan

- Jalan lokal

  Yaitu jalan-jalan yang terletak di daerah perumahan

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

- Jalan negara

  Yaitu jalan-jalan yang menghubungkan antara ibukota propinsi. Biaya pembangunan dan perawatannya ditanggung oleh pemerintah pusat

- Jalan kabupaten

  Yaitu jalan-jalan yang menghubungkan ibukota propinsi dengan ibukota kabupaten atau jalan yang menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan, juga jalan-jalan yang menghubungkan antar desa dalam satu kabupaten

c. Kelas jalan menurut tekanan gandar

Menurut tekanan gandar kelas jalan dibagi menjadi beberapa kelas sebagai berikut :

Tabel 2.1 Kelas jalan menurut tekanan gandar

Kelas jalan	Tekanan gandar
I	7 ton
II	5 ton
III A	3.50 ton
III B	2.75 ton
IV	1.50 ton

D. Kelas jalan menurut besarnya volume dan sifat-sifat lalu lintas

- Jalan kelas I

  Jalan ini mencakup semua jalan utama, yang melayani lalu lintas cepat dan berat. Dalam komposisi lalu lintasnya tidak terdapat kendaraan

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

lambat dan kendaraan yang tidak bermuatan. Jalan-jalan kelas ini mempunyai jalur yang banyak

- Jalan kelas II

  Jalan ini mencakup semua jalan sekunder, walau komposisi lalu lintasnya terdapat lalu lintas lambat. Jalan kelas II ini berdasarkan komposisi dan sifat lalu lintas

- Jalan kelas III

  Jalan ini mencakup jalan-jalan penghubung dan merupakan kosntruksi jalan berjalur tunggal atau dua. Konstruksi permukaan jalan yang paling tinggi adalah penebaran dengan aspal

2.1.2 Klasifikasi Kondisi Jalan

Klafikikasi kondisi jalan berdasarkan Peraturan Pemerintah No 39/PRT/M 2006, adalah sebagai berikut:

- Baik

  Dengan kerusakan jalan < 11 % terhadap panjang jalan

- Sedang

  Dengan kerusakan jalan 11-16 % terhadap panjang jalan

- Rusak

  Dengan kerusakan jalan 16-23 % terhadap panjang jalan

- Rusak Berat

  Dengan kerusakan jalan > 23% terhadap panjang jalan

2.1.3 Evaluasi Dan Penilaian Kerja

Pemantauan dan evaluasi dilakukan oleh Menteri Teknis dalam hal ini Departemen PU (sesuai PMK No. 128/PMK.07/2006 pasal 31), khusus untuk

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

subbidang jalan dilakukan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga, selanjutnya dilakukan penilaian kinerja sebagai evaluasi atas pemanfataan DAK. Penilaian Kinerja dapat diklasifikasikan menjadi beberapa aspek penilaian. Masing-masing aspek penilaian mengacu kepada format-format Subbidang Jalan Petunjuk Teknis Pemanfaatan DAK Bidang Infrastruktur Tahun 2007. Berikut adalah penilaian masing-masing aspek:

No	Aspek Penilaian	Bobot %	Nilai		Format
			Angka	Huruf	
a	Peningkatan kinerja jalan Kabupaten/kota	20	10 6-8 <6	Baik Cukup Buruk	JL-10
b	Kesesuaian Rencana Kegiatan dalam RD dengan arahan pemanfaatan DAK	20	10 6-8 <6	Baik Cukup Buruk	JL-03
c	Kesesuaian Pelaksanaan dengan RD	15	10 6-8 <6	Baik Cukup Buruk	JL-03 JL-05
d	Kesesuaian pelaksanaan fisik dengan Spek.Teknis/ Dokumen kontrak	10	10 6-8 <6	Baik Cukup Buruk	JL-05 JL-06
e	Pencapaian Sasaran Kegiatan	10	10 6-8 <6	Baik Cukup Buruk	JL-06 JL-07 JL-08
f	Dampak dan Manfaat	15	10 6-8 <6	Baik Cukup Buruk	JL-09
g	Kepatuhan dan Ketertiban Pelaporan (empat triwulan)	10	10 6-8 <6	Baik Cukup Buruk	JL-01 s/d JL-10
	TOTAL	100			

Gambar 2.1 Pembobotan Evaluasi dan Penilaian Kinerja

Nilai Total = 20% * Nilai (a)/10 + 20% * Nilai (b)/10 + 15% * Nilai (c)/10 + 10% * Nilai (d)/10 + 10% * Nilai (e)/10 + 15% * Nilai (f)/10 + 10% * Nilai (g)/10

Klasifikasi Penilaian: Nilai > 80 Klasifikasi Baik

Nilai antara 60 s/d 80 Klasifikasi Cukup

Nilai < 60 Klasifikasi Buruk

2.2 Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem Informasi Geografis merupakan gabungan dari tiga unsur pokok: sistem, informasi, geografis. Dengan demikian, pengertian terhadap ketiga unsur-unsur pokok ini akan sangan membantu dalam memahami SIG. Dengan melihat

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

unsur-unsur pokoknya, maka jelas SIG dengan tambahan unsur ”Geografis”. SIG merupakan suatu sistem yang menekankan pada unsur ”infomasi geografis”

Istilah ”Informasi Geografis” mengandung pengertian informasi mengenai tempat-tempat yang terletak di permukaan bumi, pengetahuan mengenai posisi dimana suatu objek terletak di permukaan bumi, dan informasi mengenai keterangan-keterangan (atribut) yang terdapat di permukaan bumi yang posisinya diketahui

Dengan memperhatikan pengertian sistem informasi, maka SIG merupakan suatu kesatuan formal yang terdiri dari berbagai sumberdaya fisik dan logika yang berkenaan dengan objek-objek yang terdapat di permukaan bumi (Prahasta, 2001:51)

2.2.1 Subsistem SIG

Dari definisi SIG dapat diuraikan menjadi beberapa subsistem, sebagai berikut (Prahasta, 2001:58):

1. Data Input

Subsistem ini bertugas untuk mengumpulkan dan mempersiapkan data spasial dan atribut dari berbagai sumber. Subsistem ini pula yang bertanggungjawab dalam mengkonversi atau mentransformasikan format-format data-data aslinya ke dalam format yang dapat digunakan oleh SIG

2. Data Output

Subsistem ini menampilkan atau menghasilkan keluaran seluruh atau sebagian basisdata

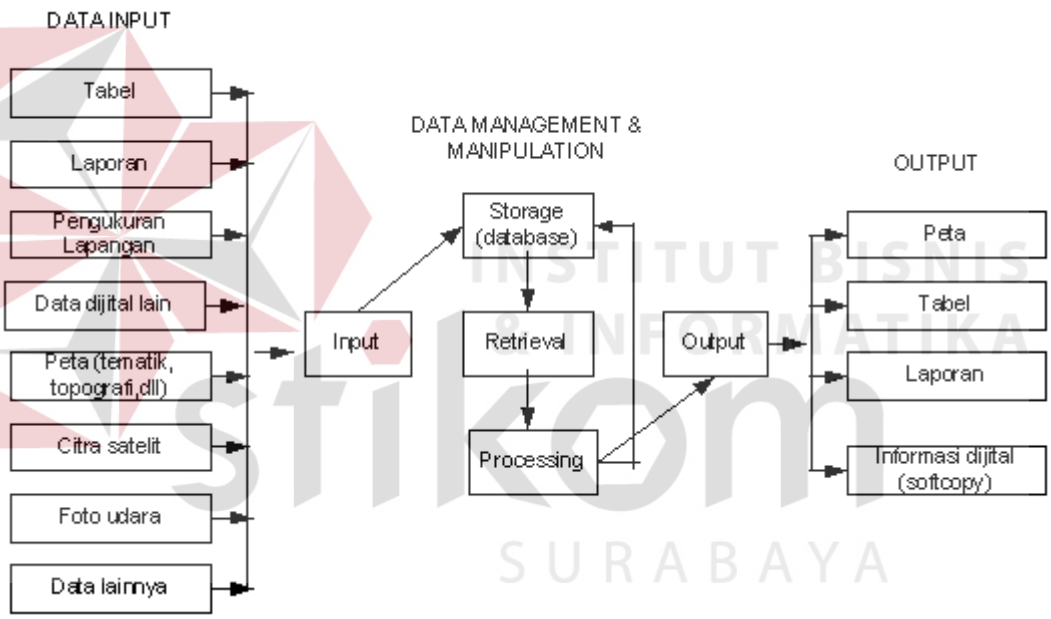
INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

3. Data Management

Subsistem ini mengorganisasikan baik data spasial maupun atribut ke dalam sebuah basis data sedemikian rupa sehingga mudah dipanggil, di-*update*, dan di-*edit*

4. Data Manipulation & Analysis

Subsistem ini menentukan informasi-informasi yang dapat dihasilkan oleh SIG. Selain itu, subsistem ini juga melakukan manipulasi dan permodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan



Gambar 2.2 Uraian Subsistem-subsistem SIG

2.2.2. Komponen SIG

SIG merupakan sistem kompleks yang, biasanya, terintegrasi dengan lingkungan sistem-sistem komputer yang lain di tingkat fungsional dan jaringan sistem SIG terdiri dari beberapa komponen berikut (Prahasta, 2001:60):

1. Perangkat keras

Pada saat ini SIG tersedia untuk berbagai *Platform* perangkat keras mulai dari PC *desktop, workstations,* hingga *multiuser host* yang dapat digunakan oleh banya orang secara bersamaan dalam jaringan komputer yang luas, berkemampuan tinggi, memiliki ruang penyimpanan (harddisk) yang besar, dan mempunyai kapasitas memori (RAM) yang besar. Walaupun demikian, fungsionalitas SIG tidak terikat secara ketat terhadap karakteristik-karakteristik fisik perangkat keras ini sehingga keterbatasan memori pada PC-pun dapat diatasi. Adapun perangkat keras yang sering digunakan untuk SIG adalah komputer (PC), *mouse, digitizer, printer, plotter,* dan *scanner*

2. Perangkat lunak

Bila dipandang dari sisi lain, SIG juga merupakan sistem perangkat lunak yang tersusun secara modular dimana basisdata memegang peranan kunci. Setiap subsistem (telah dibahas di atas) diimplementasikan dengan menggunakan perangkat lunak yang terdiri dari beberapa modul, hingga tidak mengherankan jika ada perangkat SIG yang terdiri dari ratusan modul program (exe) yang masing-masing dapat dieksekusi

3. Data & informasi geografi

SIG dapat mengumpulkan dan menyimpan data dan informasi yang diperlukan baik secara tidak langsung dengan cara meng-*import*-nya dari perangkat-perangkat lunak SIG yang lain maupun secara langsung dengan cara mendijitasi data spasialnya dari peta dan memasukkan data atributnya dari tabel-tabel dan laporan dengan menggunakan *keyboard*

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

4. Manajemen

Suatu proyek SIG akan berhasil jika di-*manage* dengan baik dan dikerjakan oleh orang-orang memiliki keakhlian yang tepat pada semua tingkatan

2.3 SMS (Short Message Service) Gateway

SMS Gateway adalah tool messaging yang unique (Schussel, 2001:3). Fungsinya sebagai fasilitator koneksi dua arah melalu jaringan GSM (Global System For Mobile Comunication) untuk aplikasi sistem operasi berbasis windows dengan pemanfaatan dari DDE (Dynamic Data Exchange), Object Lingking and Embedding (OLE) automation dan CLI (Command Line Inteface)

SMS Gateway menghubungan PC (Personal Computer) dengan mobile terminal semacam GSM handset melalui *network card*, kabel data yang terhubung di port COM atau *infrared* dan *bluetooth*. Dengan melalui koneksi ini semua pesan yang selama ini disimpan di mobile terminal bisa didapat, pesan bisa dikirim dan pesan baru yang masuk bisa dikirim secara langsung ke PC. Bagi para developer SMS Gateway mengangkat spesifikasi DDE dan OLE Automation untuk mengijinkan transmisi pesan SMS secara langsung dari aplikasi manapun yang mendukung standart tersebut. Aplikasi yang dimaksud adalah Delphi, Paradox, Foxpro, Word Perfect, Excel, Word, Access, Visual Basic dan lain-lain. SMS Gateway juga mendukung pengiriman pesan dengan tujuan individu atau secara group secara langsung dari Windows CLI. Fasilitas ini sangat berguna untuk integrasi yang lebih mudah dengan utiliti manajamenen jaringan yang memiliki kemampuan memberikan perintah sesuai dengan kondisi yang

ditetapkan sebelumnya. Sebagai contoh mengirim pesan kepada teknisi ketika alarm berbunyi.

Sebagai tambahan SMS Gateway juga mendukung interface Hypertext Transfer Protocol (HTTP) berbasis Extensible Markup Language (XML) yang memungkinkan kemudahan dengan lingkungan aplikasi web seperti Active Server Pages (ASP) dan Java. SMS Gateway banyak diterapkan pada bidang aplikasi basis data, telemetry, vehicle tracking dan lain-lain.

Gambar 2.3 Cara Kerja SMS Gateway

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA