

ANALISIS FUNGSI DAN PELAYANAN JALAN KOTA BOGOR (Studi Kasus Ruas Jalan Kota Bogor Kecamatan Tanah Sareal Zona B)

Ari Gunawan

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Ibn
Khalidun Bogor Jl.K.H. sholeh Iskandar Km.2 Bogor
Ari.dagink@yahoo.com

ABSTRAK

ANALISIS FUNGSI DAN PELAYANAN JALAN KOTA BOGOR (Studi Kasus Ruas Jalan Kota Bogor Kecamatan Tanah Sareal Zona B). Kota Bogor sebagai daerah yang berkembang menjadi kota besar membutuhkan kondisi dan pelayanan jalan yang aman dan nyaman untuk mendukung pertumbuhan perekonomian. Jalan sebagai sarana pendukung dalam tercapainya pertumbuhan roda perekonomian di Kota Bogor masih banyak permasalahan baik dari sarana maupun prasarana transportasinya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi dan pelayanan jalan sesuai dengan kondisi nyata dilapangan sekarang berdasarkan arus lalu-lintas, kecepatan kendaraan, kapasitas dan derajat kejenuhan jalan. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah kurang sesuainya beberapa kondisi tata ruang dengan fungsi pelayanan jalan yang telah ditetapkan pemerintah daerah hal ini mengacu pada salah satu persyaratan fungsi pelayanan jalan dimana kecepatan tidak memenuhi persyaratan minimal. Berdasarkan hasil dan pembahasan pada ruas jalan Kota Bogor Kecamatan Tanah Saeral zona-B dapat disimpulkan jalan yang memiliki tingkat pelayanan B, dengan Q/C rasio terendah 0,367 pada jalan Taman Cimanggu, dan Q/C rasio tertinggi 0,83 pada jalan Sholeh Iskandar I & II. Kecepatan kendaraan pada ruas jalan Kota Bogor Kecamatan Tanah Sareal zona-B yang memiliki kecepatan tertinggi yaitu jalan Sholeh Iskandar I sebesar 40,89 km/jam dan kecepatan terendah yaitu jalan Taman Cimanggu sebesar 25,22 km/jam.

Kata-kata kunci: Kota Bogor, Kondisi dan pelayanan jalan, Fungsi jalan.

1 PENDAHULUAN

Jalan merupakan salah satu prasarana transportasi yang merupakan urat nadi kehidupan masyarakat mempunyai peranan penting dalam usaha pengembangan kehidupan berbangsa dan bernegara. Dalam kerangka tersebut, jalan mempunyai peranan penting untuk mewujudkan sasaran pembangunan seperti pemerataan pembangunan dan hasil-hasilnya, pertumbuhan ekonomi, dan perwujudan keadilan sosial bagi seluruh rakyat Indonesia (Direktorat Jenderal Bina Marga 1990).

Perencanaan jalan dan pemeliharaan jalan di ruas-ruas jalan Kota Bogor khususnya wilayah Tanah Sareal sub wilayah kota bogor kecamatan tanah sareal zona B yang meliputi, Jalan Sholeh Iskandar I, Jalan Sholeh Iskandar II, Jalan Sholeh Iskandar III, Jalan KH. Abdullah Bin Nuh, Jalan Kebon Taman Cimanggu, dilakukan agar dapat melayani pertumbuhan lalu lintas selama umur rencana untuk mempertahankan keamanan dan kenyamanan bagi pengguna jalan. Namun pada kenyataannya ruas-ruas jalan di Wilayah Kecamatan Tanah Sareal sering terjadi

kemacetan lalu lintas dan jumlah ruas-ruas jalan yang rusak cukup banyak, terutama di jalan-jalan protokol dan juga jalan arteri.

Berdasarkan uraian pada latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan analisis fungsi pelayanan jalan di kota bogor tanah sareal khususnya sub wilayah Kota Bogor kecamatan tanah sareal zona B, Penelitian ini nantinya bertujuan memperoleh perbandingan fungsi dan pelayanan yang ada dengan status perencanaan fungsi jalan dan pelayanan jalan yang ditetapkan pemerintah.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Volume Lalu lintas

Data hasil lalu lintas didapatkan dari hasil perhitungan Ekuivalensi Mobil Penumpang (EMP). Penggunaan perhitungan ini dimaksudkan agar analisis lalu lintas mudah dilakukan faktor satuan mobil penumpang (SMP) masing-masing kendaraan bermotor menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997),

untuk jalan perkotaan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Faktor Satuan Mobil Penumpang

Tipe Kendaraan	Nilai EMP
Kendaraan Berat (HV)	1,30
Kendaraan Ringan (LV)	1,00
Sepeda Motor (MC)	0,40
Kendaraan tidak bermotor	1,00

(Sumber : MKJI, 1997)

Setelah nilai emp diperoleh, menurut MKJI (1997), penentuan volume dilakukan dengan rumus berikut :

$$Q = (QHV \times emp \text{ HV}) + (QLV \times emp \text{ LV}) + (QMC \times emp \text{ MC}) \dots\dots\dots(1)$$

dengan :

- Q = Volume lalulintas (smp/jam)
- HV = Kendaraan berat
- LV = Kendaraan ringan
- MC = Sepeda motor

2.2 Kecepatan Kendaraan

Menurut Direktorat Jenderal Bina Marga, ada 3 (tiga) metode yang dapat dilakukan untuk mendapatkan kecepatan kendaraan pada suatu jalan, yaitu metode kendaraan contoh, metode kendaraan bergerak, dan metode kecepatan setempat.

Kecepatan merupakan besaran yang menunjukkan jarak yang ditempuh kendaraan dibagi waktu tempuh.

Kecepatan dapat diukur sebagai kecepatan titik, kecepatan perjalanan, kecepatan ruang dan kecepatan gerak. Kelambatan merupakan waktu yang hilang pada saat kendaran berhenti, atau tidak dapat berjalan sesuai dengan kecepatan yang diinginkan karena adanya sistem pengendali atau kemacetan lalu-lintas. Adapun rumus untuk menghitung kecepatan (Morlok, E.K. 1991) :

Dimana :

$$V = \frac{d}{t} \dots\dots\dots(2)$$

- V = kecepatan (km/jam, m/det)
- d = jarak tempuh (km, m)
- t = waktu tempuh (jam, detik)

2.3 Kapasitas Jalan

Kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimm melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan persatuanjam pada

kondisi tertentu. Kapasitas dinyatakan dalam satuan mobil penumpang (smp). Persamaan dasar untuk menentukan kapasitas adalah sebagai berikut :

$$C = Co \times FCw \times FCspx \times FCsf \times FCcs \dots\dots\dots(3)$$

dimana:

- C = Kapasitas (smp/jam)
- Co =

Kapasitas dasar

FCw = Faktor penyesuaian lebar jalan

FCsp = Faktor penyesuaian pemisah arah (hanya untuk jalan tak terbagi)
FCcs = Faktor penyesuaian ukuran kota

2

.5 Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (DS) didefinisikan sebagai rasio arus lalu lintas terhadap kapasitas, yang digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. Nilai DS menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak. Untuk menghitung derajat kejenuhan pada suatu ruas jalan

perkotaan dengan rumus (MKJI 1997) sebagai berikut :

Dimana :

DS = Derajat kejenuhan

Q = Arus Maksimum

C = Kapasitas

$$DS = Q/C \dots\dots\dots(4)$$

Tabel 2. Karakteristik Tingkat Pelayanan Jalan

Tingkat pelayanan	Karakt	Derajat Kejenuhan
A	Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi, pengemudi dapat memilih kecepatan	0,00 – 0,20
B	Arus stabil tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalulintas. Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatan.	0,21 – 0,44
C	Arus stabil tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan, pengemudi dibatasi	0,45 – 0,74
D	Arus mendekati tidak stabil, kecepatan masih dikendalikan, V/C masih dapat ditolelir.	0,75 – 0,84
E	Volume lalulintas mendekati/berada pada kapasitas arus tidak stabil, kecepatan terkadang berhenti.	0,85 – 1,00
F	Arus yang dipaksakan/macet, kecepatan rendah, volume dibawah kapasitas, antrian	- 1,00

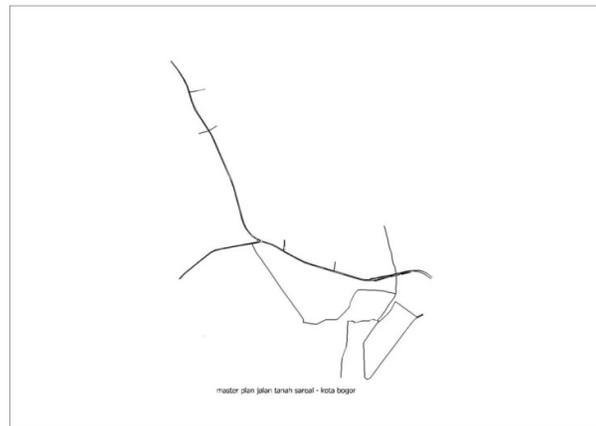
3 TATA KERJA

Waktu survei lalu-lintas dilakukan dalam 2 tahap, yaitu:

- 1) Survey geometri dan akses jalan dilakukan pada hari minggu tanggal 15 September 2014
- 2) Survey data LHR dan kecepatan kendaraan pada setiap jalan dilakukan selama 7 hari yaitu dari tanggal 16 September s/d 22 September 2014, Penelitian dilakukan pada hari kerja (senin-

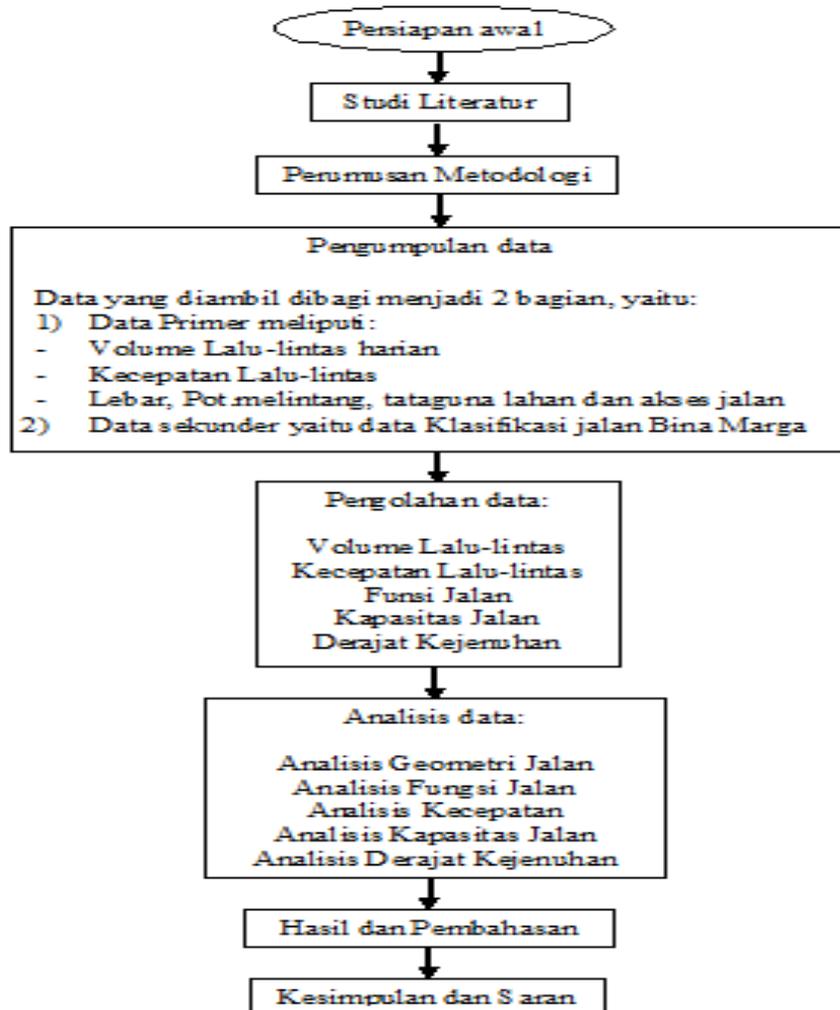
jum'at) di jam sibuk yaitu pagi hari (antara jam 06.00-08.00 WIB) dan sore hari (antara jam 16.00-18.00 WIB)

Lokasi penelitian ini berada di kecamatan tanah sareal Zona B yang meliputi Jalan Sholeh Iskandar I, Jalan Sholeh Iskandar II, Jalan Sholeh Iskandar III, Jalan KH. Abdullah Bin Nuh, Jalan Kebon Taman Cimanggu, Peta lokasi penelitian ditunjukkan pada gambar dibawah ini dengan ruas jalan berwarna hitam tebal adalah ruas jalan yang menjadi lokasi penelitian.



Gambar 1Peta Lokasi Penelitian

Metode penelitian ditunjukkan pada bagan alur berikut ini:



Gambar 2 metode penelitian

4 HASIL DAN BAHASAN

Dalam penelitian ini diperoleh 2 data yaitu data primer dan data sekunder, dimana data sekunder

adalah data yang sudah ada yaitu jumlah penduduk Kota Bogor, data primer adalah data yang langsung diambil dilapangan yaitu kecepatan, volume, dan data ruas jalan.

Tabel 3. Data Identifikasi jalan

No	Nama Jalan	Panjang (m)	Fungsi	Lajur/Arah	Lebar (m)		Perkerasan	Lebar Trotoar (m)		Lebar Saluran (m)		Pengenal Jalan	
					Rumija	Jalur LL		Jenis	Kr	Kn	Kr	Kn	Awal
1	Jl. Sholeh Iskandar I	1022	AP	4/2	16		Aspal	1.5	1.5	1.0	1.0	Jembatan Kedunghalang	Under Pass
2	Jl. Sholeh Iskandar II	2098	AP	4/2	16		Aspal	1.5	1.5	1.0	1.0	Under Pass	Simp. Yasmi
3	Jl. Sholeh Iskandar III	340	AP	4/2	14		Aspal	1.5	1.5	1.0	1.0	Simp. Yasmin	Salabenda
4	Jl. KH. Abdullah Bin Nuh	1242	AP	4/2	14		Aspal	1.5	1.5	1.0	1.0	Simp. Yasmin	Lamp. Semplak
5	Jl. Taman Cimanggu	1813	KS	2/1	7		Aspal			0.7	0.7	Pert. Cimanggu	Jl. Johar

(Sumber : data lapangan)

Tabel 4. Data Akses Jalan

No	Nama	Jumlah Akses	Jarak Antar
1	Jl. Sholeh Iskandar I	2	< 500 m
2	Jl. Sholeh Iskandar II	14	< 500 m
3	Jl. Sholeh Iskandar III	7	< 600 m
4	Jl. KH. Abdullah Bin Nuh	6	< 500 m
5	Jl. Taman Cimanggu	4	< 300 m

(Sumber : Data Lapangan)

Tabel 5. Hasil analisa

No	Nama Jalan	Volume	Kecepatan	Kapasitas	Derajat Keenuhan	Tingkat Pelayanan
		smp/jam	km/jam	smp/jam		
1	Jl. Sholeh Iskandar I	500	40,89	6272,4	0,8	D
2	Jl. Sholeh Iskandar II	4266,7	27,14	6272,4	0,6	C
3	Jl. Sholeh Iskandar III	3168,2	38,97	580	0,5	C
4	Jl. KH. Abdullah Bin Nuh	4549,4	18,73	6557,7	0,6	C
5	Jl. Taman Cimanggu	845,	25,22	266	0,3	B

(Sumber : Data Olahan)

5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang didapat adalah kurang sesuainya beberapa kondisi tata ruang dengan fungsi pelayanan jalan yang telah ditetapkan pemerintah, sehingga fungsi dan pelayanan jalan tidak optimal, hal ini mengacu pada salah satu persyaratan fungsi pelayanan jalan yaitu kecepatan rencana tidak sama dengan kecepatan realisasi. Jalan Sholeh Iskandar I kecepatan realisasi 40,89 km/jam hal ini tidak memenuhi persyaratan sebagai jalan arteri primer dengan kecepatan 60 km/jam. Jalan Sholeh Iskandar II kecepatan realisasi 27,14 km/jam hal ini tidak memenuhi persyaratan sebagai jalan arteri primer dengan kecepatan 60 km/jam. Jalan Sholeh Iskandar III kecepatan realisasi 38,97 km/jam hal ini tidak memenuhi persyaratan sebagai jalan arteri primer dengan kecepatan 60 km/jam. Jalan KH. Abdullah Bin Nuh kecepatan realisasi 31,93 km/jam hal ini tidak memenuhi persyaratan sebagai jalan arteri primer dengan kecepatan 60 km/jam. Jalan Taman Cimanggu kecepatan realisasi 25,22 km/jam hal ini memenuhi persyaratan sebagai jalan lokal sekunder dengan kecepatan 10 km/jam.

DAFTAR PUSTAKA

- Daniel I Gerlough and Mattew J Hubber.1975.Traffic Flow Theory, Transportation Research Board, (p, 7, p, 49).
- Direktorat Jenderal Bina Marga,Panduan Survey dan Perhitungan Waktu Perjalanan Lalu Lintas.
- Direktorat Jenderal Bina Marga,Tata Cara Pelaksanaan Survey Penghitungan Lalu Lintas Cara Manual.
- Direktorat Jenderal Bina Marga,Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)
- Martin Wohl and Brian V Martin,1967. Traffic System Analysis,Mr Graw-Hill Series In Transportation, (p. 332).
- Morlok, Edward K,1985. Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi, Penerbit Erlangga Jakarta, (p, 187).