

ROAD CAPACITY AND PARKING GENERATION IN THE SHOPPING CENTER MEGA TOWN SQUARE PALANGKARAYA

KAPASITAS JALAN DAN BANGKITAN PARKIR DI PUSAT PEMBELANJAAN MEGA TOWN SQUARE PALANGKARAYA

Lola Cassiopea¹

¹Jurusan Teknologi dan Kejuruan Prodi Pendidikan Teknik Bangunan, FKIP,
Universitas Palangkaraya, Jl. H.Timang Tunjung Nyaho Palangkaraya Kode Pos 73112
e-mail: ll_cassiopea@yahoo.com

ABSTRACT

The imbalance between the number of vehicles parking and parking off-street parking generation resulted automatically take advantage of the road for parking. From the analysis of the capacity of roads in Mega Town Square on segment Jl. Yos Sudarso, it is known that the level of service is still in accordance with Decree No. KM 14 of 2006, AASHTO, 1973 and Morlok, 1990. On Saturday morning the street value of the service is stable at current low traffic density with a rather high speed but can be controlled by the driver based on the speed limit maximum/minimum and the physical condition of the road. On Saturday afternoon, the traffic density was at a pace that can be controlled by the driver with the value of the service road approaching unstable flow speed of 25 Km/hour. On Saturday night, the traffic density is high enough to speed decreases, and can not be controlled by the driver currents sehingga restrained. Total vehicle parking per hour is 60 veh/hour. This value is adjusted to supply vehicles going out into the market as much as 100 veh/h. So that parking availability is still sufficient to accommodate the vehicles in the Mega Town Square.

Key words: traffic flow, road capacity, parking generation

ABSTRAK

Ketidakseimbangan antara jumlah kendaraan parkir dan fasilitas parkir di luar badan jalan mengakibatkan bangkitan parkir secara otomatis memanfaatkan badan jalan untuk parkir. Dari hasil analisis kapasitas ruas jalan di Mega Town Square pada ruas Jl. Yos Sudarso, diketahui bahwa tingkat pelayanan masih sesuai dengan Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 14 Tahun 2006, AASHTO, 1973 dan Morlok, 1990. Pada hari sabtu pagi nilai pelayanan jalan adalah arus stabil yaitu kepadatan lalu lintas rendah dengan kecepatan agak tinggi namun dapat dikendalikan oleh pengemudi berdasarkan batasan kecepatan maksimum/minimum dan kondisi fisik jalan. Pada hari Sabtu siang, kepadatan lalu lintas sedang dengan kecepatan yang dapat dikendalikan oleh pengemudi dengan nilai pelayanan jalan mendekati arus tidak stabil kecepatan 25 Km/jam. Pada hari Sabtu malam, kepadatan lalu lintas cukup tinggi dengan kecepatan yang menurun, dan tidak dapat dikendalikan oleh pengemudi sehingga arus tertahan. Total kendaraan yang parkir per jam adalah 60 kend/jam. Nilai tersebut disesuaikan dengan supply kendaraan yang akan keluar masuk pasar sebanyak 100 kend/jam sehingga ketersediaan parkir masih cukup untuk menampung kendaraan di Mega Town Square.

Kata-kata kunci : arus lalu lintas, kapasitas jalan, bangkitan parkir

PENDAHULUAN

Setiap ruang kegiatan akan membangkitkan pergerakan dan menarik pergerakan, yang intensitasnya tergantung pada jenis tata guna lahannya. Sistem tersebut merupakan sistem pola kegiatan tata guna lahan yang biasanya terdiri atas kegiatan sosial, ekonomi, budaya dan lain sebagainya. Sebagai contoh bila terdapat bangunan komersil seperti pasar dan lain sebagainya tentu akan timbul tambahan bangkitan dan tarikan lalu lintas baru akibat kegiatan tambahan di dalam dan sekitar kawasan tersebut. Oleh sebab itu, adanya Mega Town Square dan pengembangannya akan memberikan pengaruh terhadap sistem jaringan jalan disekitarnya.

Permasalahan yang kemudian timbul akibat bangkitan parkir adalah luapan parkir di badan jalan yang kemudian mengakibatkan gangguan kelancaran arus lalu lintas. Kondisi ini terjadi biasanya disebabkan oleh adanya kendaraan yang tidak dapat tertampung oleh fasilitas lahan parkir diluar badan jalan yang tersedia, sehingga meluap ke badan jalan. Permasalahan tersebut secara umum terjadi hampir di semua ruas jalan, seperti halnya di Mega Town Square yang merupakan wilayah komersil. Oleh sebab itu untuk menghindari hal tersebut maka harus dihitung secara cermat kebutuhan ruang parkir yang sebenarnya dan kapasitas ruas jalan di Mega Town Square ini untuk mengetahui tingkat pelayanannya/ derajat kejenuhannya.

KARAKTERISTIK LALU LINTAS

Karakteristik lalu lintas terdiri dari unsur-unsur lalu lintas berupa arus lalu lintas, ukuran perilaku lalu lintas, ukuran perilaku lalu lintas, karakteristik geometrik, dan kondisi lingkungan. Karakteristik lalu lintas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Karakteristik Lalu Lintas

No	UNSUR LALU LINTAS	DEFINISI
1	kend (KENDARAAN)	Unsur lalu lintas diatas roda.
2	LV (KENDARAAN RINGAN)	Kendaraan bermotor ber as dua dengan 4 roda dan dengan jarak as 2,0-3,0 m (meliputi: mobil penumpang, oplet, mikrobis, pick-up dan truk kecil sesuai sistim klasifikasi Bina Marga).
3	HV (KENDARAAN BERAT)	Kendaraan bermotor dengan lebih dari 4 roda (meliputi bus, truk 2 as, truk 3 as dan truk kombinasi sesuai sistim klasifikasi Bina Marga).
4	MC (SEPEDA MOTOR)	Kendaraan bermotor dengan 2 atau 3 roda (meliputi sepeda motor dan kendaraan roda 3 sesuai sistim klasifikasi Bina Marga).
5	UM (KENDARAAN TAK BERMOTOR)	Kendaraan dengan roda yang digerakkan oleh orang atau hewan (meliputi: sepeda, becak, kereta kuda, dan kereta dorong sesuai sistim klasifikasi Bina Marga). Catatan: Dalam manual ini kendaraan tak bermotor tidak dianggap sebagai bagian dari arus lalu lintas tetapi sebagai unsur hambatan samping.
6	emp (EKIVALENSI MOBIL PENUMPANG)	Faktor konversi berbagai jenis kendaraan dibandingkan dengan mobil penumpang atau kend. ringan lainnya sehubungan dengan dampaknya pada perilaku lalu lintas (untuk mobil penumpang dan kendaraan ringan lainnya, emp = 1.0).
7	smp (SATUAN MOBIL PENUMPANG)	Satuan arus lalu lintas, dimana arus dari berbagai tipe kendaraan telah diubah menjadi kendaraan ringan (termasuk mobil penumpang)
8	Q (ARUS LALU-LINTAS)	Jumlah kendaraan bermotor yang melewati suatu titik pada jalan per satuan waktu, dinyatakan dalam kend/jam (Q_{kend}), smp/jam (Q_{smp}) atau LHRT (Lalu-lintas Harian Rata-Rata Tahunan).
9	F_{SMP} (FAKTOR SMP)	Faktor untuk mengubah arus kendaraan campuran menjadi arus yang setara dalam smp untuk keperluan analisa kapasitas.
10	k (FAKTOR LHRT)	Faktor untuk mengubah arus yang dinyatakan dalam LHRT (Lalu-lintas Harian Rata-rata Tahunan) menjadi arus lalu-lintas jam sibuk. $Q_{DH} = LHRT \times k$
11	Q_{DH} (ARUS JAM RENCANA)	Arus lalu-lintas yang digunakan untuk perancangan (planning). Catatan: sering sama dengan arus jam puncak tahun rencana.
12	SP (PEMISAHAN ARAH)	Pembagian arah lalu-lintas dalam kedua arah jalan. (Biasanya dinyatakan sebagai persentase arus total pada setiap arah, contoh 60/40). $SP \text{ arah } 1 = 100 \times Q_1 / (Q_1 + Q_2)$
13	PHF (FAKTOR JAM PUNCAK)	Perbandingan antara arus lalu-lintas jam puncak dengan 4 kali 15-menitan tertinggi arus lalu-lintas pada jam yang sama. $PHF = Q_{PH} / (4 \times Q_{max \ 15min})$
14	TP (PERILAKU LALU-LINTAS) (KUALITAS LALU-LINTAS)	Ukuran kuantitatif yang menerangkan kondisi operasional fasilitas lalu-lintas seperti yang dinilai oleh pembina jalan (pada umumnya dinyatakan dalam kapasitas, derajat, kejenuhan, kecepatan rata-rata, waktu tempuh, tundaan, peluang antrian, panjang antrian atau rasio kendaraan terhenti).
15	LoS (TINGKAT PELAYANAN) (KINERJA JALAN)	Ukuran kualitatif yang digunakan di HCM 85 Amerika Serikat dan menerangkan kondisi operasional dalam arus lalu-lintas dan penilaiannya oleh pemakai jalan (pada umumnya dinyatakan dalam kecepatan, waktu tempuh, kebebasan bergerak, interupsi lalu-lintas, keenakan, kenyamanan, dan keselamatan).
16	C (KAPASITAS)	Arus lalu-lintas maksimum yang dapat dipertahankan (tetap) pada suatu bagian jalan dalam kondisi tertentu (misalnya: rencana geometrik, lingkungan, komposisi lalu-lintas dan sebagainya)
17	D_s (DERAJAT KEJENUHAN)	Rasio arus lalu-lintas terhadap kapasitas, biasanya dihitung per jam

No.	UNSUR LALU-LINTAS	DEFINISI
18	V (KECEPATAN PERJALANAN) (KECEPATAN TEMPUH)	Kecepatan kendaraan (biasanya km/jam atau m/det)
19	FV (KECEPATAN ARUS BEBAS)	Kecepatan kendaraan yang tidak dihalangi oleh kendaraan lain.
20	TT (WAKTU TEMPUH) (WAKTU PERJALANAN)	Waktu total yang diperlukan untuk melewati suatu panjang jalan tertentu, termasuk waktu-berhenti dan tundaan pada simpang. Catatan: Waktu tempuh tidak termasuk berhenti untuk istirahat, perbaikan kendaraan.
21	B (IRINGAN (PELETON))	Kondisi lalu-lintas bila kendaraan bergerak dalam antrian (peleton) dengan kecepatan yang sama karena tertahan oleh kendaraan yang didepan (pemimpin peleton) (Catatan: waktu antara ke depan < 5 det.)
22	DB (DERAJAT IRINGAN)	Rasio arus kendaraan dalam peleton terhadap arus total.
23	D (TUNDAAN)	Waktu tempuh tambahan yang diperlukan untuk melewati suatu simpang dibandingkan terhadap situasi tanpa simpang. Catatan: Tundaan terdiri dari TUNDAAN LALU LINTAS (DT) yang disebabkan pengaruh kendaraan lain; dan TUNDAAN GEOMETRIK (DG) yang disebabkan perlambatan dan percepatan untuk melewati fasilitas (misalnya akibat lengkung horisontal pada persimpangan)
24	PSV (RASIO KENDARAAN TERHENTI)	Rasio dari arus lalu-lintas yang terpaksa berhenti sebelum melewati garis henti dari sinyal. QP% (PELUANG ANTRIAN).
25	(TIPE JALAN)	Tipe potongan melintang jalan ditentukan oleh jumlah lajur dan arah pada suatu segmen jalan, sebagai contoh; - 2 lajur 2 arah tak terbagi (2/2 UD)
26	WC (LEBAR JALUR)	Lebar dari jalur jalan yang dilewati, tidak termasuk bahu.
27	WS (LEBAR BAHU)	Lebar bahu (in) di samping jalur lalu-lintas, direncanakan sebagai ruang untuk kendaraan yang sekali-sekali berhenti, pejalan kaki dan kendaraan lambat.
28	M (MEDIAN)	Daerah yang memisahkan arah lalu-lintas pada suatu segmen jalan.
29	(TIPE ALINYEMEN)	Uraian tentang karakter alinyemen horisontal dan vertikal jalan yang disebabkan sifat daerah yang dilalui dan ditentukan oleh jumlah naik dan turun (m/km) dan jumlah lengkung horisontal (rad/km) sepanjang segmen jalan. Catatan: Tipe alinyemen biasanya disebut sebagai DATAR, BUKIT dan GUNUNG.
30	(PENDEKAT)	Daerah dari lengan persimpangan jalan untuk kendaraan mengantri sebelum keluar melewati garis-henti. Jika gerakan belok kiri atau belok kanan dipisahkan dengan pulau lalu lintas, sebuah lengan persimpangan jalan dapat mempunyai dua pendekat atau lebih.
31	W_A (LEBAR PENDEKAT)	Lebar bagian pendekat yang diperkeras, diukur dibagian tersempit disebelah hulu (m).
32	W_{MASUK} (LEBAR MASUK)	Lebar bagian pendekat yang diperkeras, diukur pada garis henti (m).
33	W_{KELUAR} (LEBAR KELUAR)	Lebar bagian pendekat yang diperkeras, yang digunakan oleh lalu lintas berangkat setelah melewati persimpangan jalan (m).
34	LU (GUNA LAHAN)	Pengembangan lahan di samping jalan. Untuk tujuan perhitungan, guna lahan dinyatakan dalam persentase dari segmen jalan dengan pengembangan tetap dalam bentuk bangunan (terhadap panjang total).
35	COM (KOMERSIAL)	Lahan niaga (sbg. contoh: toko, restoran, kantor) dengan jalan masuk langsung bagi pejalan kaki dan kendaraan.
36	RES (PERMUKIMAN)	Lahan tempat tinggal dengan jalan masuk langsung bagi pejalan kaki dan kendaraan.
37	RA (AKSES TERBATAS)	Jalan masuk langsung tidak ada atau terbatas (sbg. contoh, karena adanya penghalang, jalan samping dsb.)
38	CS (UKURAN KOTA)	Jumlah penduduk dalam suatu daerah perkotaan

- 39 SF (HAMBATAN Dampak terhadap perilaku lalu-lintas akibat kegiatan sisi jalan seperti pejalan kaki, penghentian angkot dan kendaraan lainnya, kendaraan masuk dan keluar sisi jalan dan kendaraan lambat
SAMPING)

Sumber : MKJI, 1997

METODE PENELITIAN

Sampel berupa kendaraan-kendaraan yang melintas di sekitar Mega Town Square. Pengamatan ini bertujuan untuk mengetahui kapasitas suatu jalan dan tingkat pelayanan serta volume parkir yang lengkap, tidak saja memperhatikan keamanan dan ekonomisnya biaya, tetapi juga nilai strukturnya.

Dalam pengamatan di lapangan yaitu

1. Pemantauan lokasi dan menentukan titik perhitungan,
2. Pengambilan data lapangan,
3. Dokumentasi lapangan,
4. Menghitung kapasitas dukung jalan dan tingkat pelayanan jalan,
5. Menghitung kapasitas volume parkir.

Metodologi berkaitan dengan tata cara perhitungan kapasitas ruas jalan dan perhitungan volume ruang parkir berdasarkan MKJI (Manual Kapasitas Jalan Indonesia) 1997 dan KEMENHUB No. 14 Tahun 2006.

JARINGAN JALAN MEGA TOWN SQUARE

Sebelum membahas kondisi lalu lintas lebih jauh di sekitar Mega Town Square perlu digambarkan situasi jaringan jalan yang diperkirakan paling berpengaruh oleh keberadaan hotel ini. Jaringan jalan tersebut seperti terlihat pada Gambar 1.

A. Jalan Yos Sudarso

Jalan Yos Sudarso merupakan salah satu jalan di Palangkaraya yang mempunyai volume lalu lintas yang cukup padat. Jalan ini merupakan jalan empat lajur terbagi atau 4/2 D. Lebar lajur 3,5 meter dengan lebar perkerasan jalan total 14 meter dengan bahu jalan di kanan kiri 2 meter.

B. Simpang tidak bersinyal Jln. Sisingamangaraja

Simpang 3 tak bersinyal muara Jln. Sisingamangaraja memiliki akses langsung untuk menuju Mega Town Square, karena lokasi simpang ini terletak disebelah timur persis sebelum Mega Town Square. Jarak simpang ini dengan lokasi Mega Town Square sekitar 50 m.

KARAKTERISTIK KAPASITAS RUAS JALAN

Dari hasil analisis dampak pada saat kegiatan konstruksi, maka kinerja jalan tidak banyak menimbulkan dampak di Mega Town Square, pada ruas Jl. Yos Sudarso. Dengan demikian, diketahui bahwa tingkat pelayanan masih sesuai dengan Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 14 Tahun 2006, AASHO, 1973 dan Morlok, 1990.

Untuk menghitung kapasitas ruas jalan menggunakan rumus pada Persamaan 1.

$$C = Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \times FCcs \text{ (SMP/jam)} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

- C = Kapasitas
- Co = Kapasitas Dasar
- FC_w = Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu-lintas
- FC_{sp} = Faktor Penyesuaian Pemisah Arah
- FC_{sf} = Faktor Penyesuaian Hambatan Samping
- FC_{cs} = Faktor Penyesuaian Ukuran Kota

TINGKAT PELAYANAN/ DERAJAT KEJENUHAN KAPASITAS RUAS JALAN

Rumus tingkat pelayanan/derajat kejenuhan kapasitas ruas jalan dapat dilihat pada Persamaan 2.

$$Ds = \frac{V}{C} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan :

- Ds = Derajat Kejenuhan
- V = Volume lalu lintas (SMP/jam)
- C = Kapasitas Ruas Jalan (SMP/jam)

VOLUME RUANG PARKIR

Untuk menghitung besarnya bangkitan/tarikan lalu lintas Mega Town Square, digunakan pendekatan dengan menggunakan metode pendekatan yang diambil dari buku karangan Black,dkk (1984) intensitas maksimum dari bangkitan lalu lintas (Gmax), untuk seluruh aktivitas dari suatu tata guna lahan, dihasilkan dari tingkat perputaran/durasi (*turn around*) dan jumlah unit saluran pelayanan, yang dinyatakan dalam Persamaan 3.

$$Gmax = g \times M \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan :

- M = Jumlah ruang parkir oleh hotel
- G = Durasi maksimum; g = 60 / Ts (menit/jam)

HASIL DAN PEMBAHASAN KONDISI RUAS LALU LINTAS

Pertumbuhan volume lalu lintas di Jalan Yos Sudarso sangat dipengaruhi oleh perkembangan kawasan pada daerah di sekitar Mega Town Square, dimana didirikan toko-toko pedagang. Lokasi pengamatan perhitungan kapasitas ruas lalu lintas ini berada di Jalan Yos Sudarso, dekat dengan Mega Town Square. Untuk mengetahui karakteristik lalu lintas pada lokasi pengamatan, dilaksanakan survai *traffic counting* (pencacahan lalu lintas) yang dilakukan selama 1 hari, pada hari Sabtu pada tanggal 9 Mei 2016. Survei pada Hari Sabtu tanggal 9 Mei 2016 dimulai dari pagi pukul 10.00-12.00 WIB mewakili jam sibuk pagi-siang karena pusat perbelanjaan Mega Town Squarre mulai dibuka pukul 10.00 WIB. Kemudian survei dilakukan pada pukul 14.00-16.00 WIB mewakili jam sibuk siang-sore, pukul 17.00-19.00WIB mewakili jam sibuk sore-malam.

Karena akses utama Mega Town Square berada di Jl. Yos Sudarso, maka yang menjadi analisis dari dampak transportasi adalah ruas Jl. Yos Sudarso.

Tabel 1 Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu-lintas (FC_w)

Tipe Jalan	Lebar Jalur Lalu-Lintas Efektif (W_c) (m)	FC_w
Empat-lajur-terbagi atau jalan satu arah	Per lajur	
	3,00	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,04
	4,00	1,08
Empat-lajur tak terbagi	Per lajur	
	3,00	0,91
	3,25	0,95
	3,50	1,00
	3,75	1,05
	4,00	1,09
Dua-Lajur tak terbagi	Total dua arah	
	5	0,56
	6	0,87
	7	1,00
	8	1,14
	9	1,25
	10	1,29
	11	1,34

Sumber: MKJI, 1997

Tabel 2 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping & Lebar bahu jalan (FC_{SF})

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor Penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu FC_{SF}			
		Lebar bahu efektif W_s			
		$\leq 0,5$	1,0	1,5	$\geq 2,0$
4/2 D	VL	0,96	0,98	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,88	0,92	0,95	0,98
	VH	0,84	0,88	0,92	0,96
4/2 UD	VL	0,96	0,99	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,87	0,91	0,94	0,98
	VL	0,80	0,86	0,90	0,95
2/2 UD atau jalan satu-arah	VL	0,94	0,96	0,99	1,01
	L	0,92	0,94	0,97	1,00
	M	0,89	0,92	0,95	0,98
	H	0,82	0,86	0,90	0,95
	VH	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber: MKJI, 1997

Tabel 3 Kapasitas Dasar (C_0)

No	Tipe Jalan	Kapasitas Dasar (smp/jam)	Catatan
1	Empat-Lajur Terbagi atau Jalan Satu Arah	1650	Per Lajur
2	Empat-Lajur Tak Terbagi	1500	Per Lajur
3	Dua-Lajur Tak Terbagi	2900	Total dua arah

Sumber: MKJI, 1997

Tabel 4 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (F_{CS})

No	Ukuran Kota (CS)	Penduduk (Juta)	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (F_{CS})
1	Sangat Kecil	<0,1	0,82
2	Kecil	0,1-0,5	0,88
3	Sedang	0,5-1,0	0,94
4	Besar	1,0-3,0	1,00
5	Sangat Besar	>3,0	1,05

Sumber: MKJI, 1997

Tabel 5 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (F_{SP})

Pemisahan SP %-%	50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
F_{SP} Dua-lajur 2/2	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
Empat-lajur 4/2	1,00	0,985	0,97	0,955	0,94

Sumber: MKJI, 1997

Tabel 6 Kinerja Ruas Jalan pada Hari Sabtu Pukul 10.00 – 12.00, tanggal 09-05-2016

Jam	Arah Selatan-Utara				
	LV	HV	MC	UM	Total
10.00-12.00 WIB	389	8	430	30	857
Total	389	8	430	30	
SMP/Jam	389	9,6	107,5	0	
Total SMP/Jam : (389+340) + (9,6+10,8) + (107,5+183,5)					
Volume : 1040,4 SMP/Jam					

Jam	Arah Utara-Selatan				
	LV	HV	MC	UM	Total
10.00-12.00 WIB	340	9	434	43	826
Total	340	9	434	43	
SMP / Jam	340	10,8	108,5	0	
Total SMP/Jam : (389+340) + (9,6+10,8) + (107,5+108,5)					
Volume : 1040,4 SMP/Jam					

Sumber: Penelitian 2016

Tabel 7 Kinerja Ruas Jalan pada Hari Sabtu pukul 14.00 – 16.00, tanggal 09-05-2015

Jam	Arah Selatan-Utara				
	LV	HV	MC	UM	Total
14.00-16.00 WIB	424	4	563	58	1049
Total	424	4	563	58	
SMP/Jam	424	4,8	140,75	0	
Total SMP/Jam : (424+495) + (4,8+3,6) + (140,75+137,5)					
Volume : 1205,65 SMP/Jam					

Jam	Arah Utara-Selatan				
	LV	HV	MC	UM	Total
14.00-16.00 WIB	495	3	550	62	1110
Total	495	3	550	62	
SMP / Jam	495	3,6	137,5	0	
Total SMP/Jam : (424+495) + (4,8+3,6) + (140,75+137,5)					

Sumbe Volume : 1205,65 SMP/jam
r:
Penelitian 2016

Tabel 8 Kinerja Ruas Jalan pada Hari Sabtu Pukul 17.00-19.00 , tanggal 09-05-2016

Jam	Arah Selatan-Utara				Total
	LV	HV	MC	UM	
17.00-19.00 WIB	570	3	848	102	1523
Total	570	3	848	102	
SMP/Jam	570	4,8	212	0	
Total SMP/Jam : (570+535) + (4,8+2,4) + (212+197,25)					
Volume : 1521,45 SMP/Jam					

Jam	Arah Utara-Selatan				Total
	LV	HV	MC	UM	
17.00-19.00 WIB	535	2	789	98	1424
Total	535	2	789	98	
SMP / Jam	535	2,4	197,25	0	
Total SMP/Jam : (570+535) + (4,8+2,4) + (212+197,25)					
Volume :1521,45 SMP/jam					

Sumber: Penelitian 2016

Tabel 9 SRP Kendaraan dan SRP Kebutuhan

Jenis Kendaraan	Asumsi Presentase	Luasan Parkir (m ²)
Mobil	70 %	5000
Motor	30%	2500
Ukuran SRP Kendaraan	SRP Kebutuhan	SRP yang disediakan kendaraan
Mobil (0,4x75)	30	150
Motor (60:3)	20	150

Sumber: Penelitian 2016



Gambar 1. Ruas Jalan Yang Melintasi Mega Town Square

Maka Karakteristik Kapasitas Jalan pada Hari Sabtu pagi-siang, tanggal 21-04-2015, Pukul 10.00 – 11.00 WIB termasuk dalam tingkat pelayanan “C”, artinya: Ruas jalan tersebut termasuk dalam **Arus Stabil**.

KINERJA RUAS JALAN

Untuk mengetahui kinerja ruas Jln. Yos Sudarso di Mega Town Square, dapat dilihat pada Tabel 6, Tabel 7 dan Tabel 8.

KARAKTERISTIK KAPASITAS RUAS JALAN

Dari hasil analisis dampak pada saat kegiatan konstruksi, maka kinerja jalan tidak banyak menimbulkan dampak di Mega Town Square, pada ruas Jl. Yos Sudarso. Dengan demikian, diketahui bahwa tingkat pelayanan masih sesuai dengan Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 14 Tahun 2006, AASHTO, 1973 dan Morlok, 1990. Untuk menghitung kapasitas ruas jalan menggunakan Persamaan 1.

$$C = Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \times FCcs \text{ (SMP/jam)}$$

Keterangan:

- C = Kapasitas
- Co = Kapasitas Dasar
- FC_w = Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu-lintas
- FC_{sp} = Faktor Penyesuaian Pemisah Arah
- FC_{sf} = Faktor Penyesuaian Hambatan Samping
- FC_{cs} = Faktor Penyesuaian Ukuran Kota

Nilai masing-masing di atas dapat dilihat pada MKJI (Manual Kapasitas Jalan Raya tahun 1997). Untuk nilai FC_{cs} kota Palangka Raya sebesar 0,82 karena jumlah Penduduk kota Palangka Raya sekitar **244.500 jiwa** (Sumber: BPS Kota Palangka Raya).

Maka, tingkat Pelayanan di Mega Town Square pada ruas Jln. Yos Sudarso, pada hari Selasa (21/04) dan hari Sabtu (25/04) sebagai berikut:

Kapasitas Ruas Jalan, Hari Sabtu pagi-siang, tanggal 09-04-2016 Pukul 10.00 – 12.00 WIB

$$C = Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \times FCcs \text{ (SMP/jam)}$$

Diketahui : Co = 1650 FCsf= 0,98
 FCw = 0,92 FCcs= 0,90
 FCsp= 1,00

$$C = 1650 \times 0,92 \times 1,00 \times 0,98 \times 0,90 = 1338,876$$

➤ Tingkat Pelayanan Kapasitas Ruas Jalan

$$Ds = \frac{V}{C} = 1040,4/1338,876 = 0,77 < 0,8 \text{ (C)}$$

Kapasitas Ruas Jalan, Hari Sabtu siang-sore, tanggal 09-04-2016 Pukul 14.00 – 16.00 WIB

$$C = Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \times FCcs \text{ (SMP/jam)}$$

Diketahui : Co = 1650 FCsf= 0,98
 FCw = 0,92 FCcs= 0,90
 FCsp= 1,00

$$C = 1650 \times 0,92 \times 1,00 \times 0,98 \times 0,90 = 1338,876$$

➤ Tingkat Pelayanan Kapasitas Ruas Jalan

$$Ds = \frac{V}{C} = 1605,65/1338,876 = 1,19 < 0,9 \text{ (D)}$$

Maka Karakteristik Kapasitas Jalan pada Hari Selasa siang, tanggal 21-04-2015, Pukul 12.00 – 13.00 WIB termasuk dalam tingkat pelayanan “D”, artinya : Ruas jalan tersebut termasuk dalam **Mendekati Arus Tidak Stabil**.

Kapasitas Ruas Jalan, Hari Sabtu malam, tanggal 09-04-2015 Pukul 17.00 – 19.00 WIB

$$C = Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \times FCcs \text{ (SMP/jam)}$$

Diketahui: Co = 1650 FCsf= 0,98
 FCw = 0,92 FCcs= 0,90
 FCsp= 1,00

$$C = 1650 \times 0,92 \times 1,00 \times 0,98 \times 0,90 = 1338,876$$

➤ Tingkat Pelayanan Kapasitas Ruas Jalan

$$Ds = \frac{V}{C} = 1521,45/1338,876 = 1,14 > 1 \text{ (F)}$$

Maka Karakteristik Kapasitas Jalan pada Hari Sabtu malam, tanggal 25-04-2015, Pukul 17.00 – 19.00 WIB termasuk dalam tingkat pelayanan “F”, artinya : Tingkat pelayanan ruas jalan tersebut **Arus Tertahan**.

Dari hasil analisis kapasitas ruas jalan di Mega Town Square pada ruas Jl. Yos Sudarso. Dengan demikian, diketahui bahwa tingkat pelayanan masih sesuai

dengan Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 14 Tahun 2006, AASHO, 1973 dan Morlok, 1990 bahwa ruas Jalan Yos Sudarso, di Mega Town Square dapat disimpulkan bahwa :

- Nilai DS pada Hari Sabtu Pagi-Siang yaitu **Arus Stabil**, dan Hari Sabtu siang-sore yaitu **Mendekati Arus Stabil**. Namun, pada Hari Sabtu Sore-malam, ruas jalan tersebut **Arus Tertahan**.
- Pada Hari Sabtu pagi hari menjelang siang setelah pusat perbelanjaan dibuka, kepadatan lalu lintas rendah dengan kecepatan agak tinggi namun dapat dikendalikan oleh pengemudi berdasarkan batasan kecepatan maksimum/minimum dan kondisi fisik jalan.
- Pada Hari Sabtu siang menjelang sore, kepadatan lalu lintas mendekati arus tidak stabil dengan kecepatan kurang dari 25 Km/jam yang masih dapat dikendalikan oleh pengemudi berdasarkan batasan kecepatan maksimum/minimum dan kondisi fisik jalan.
- Namun Pada Hari Sabtu sore menjelang malam, kepadatan lalu lintas cukup tinggi dengan kecepatan yang menurun, dan tundaan tidak dapat ditolerir oleh pengemudi.

VOLUME RUANG PARKIR

Mega Town Square dengan kapasitas ruang parkir dapat menampung sebanyak ± 300 kendaraan. Dengan luasan lahan parkir total **7500 m²**, diasumsikan pembagian presentase kendaraan yang parkir adalah sebagai berikut: Untuk menghitung besarnya bangkitan/tarikan lalu lintas Mega Town Square, digunakan pendekatan dengan menggunakan metode pendekatan yang diambil dari buku karangan Black, dkk (1984) intensitas maksimum dari bangkitan lalu lintas (G_{max}), untuk seluruh aktivitas dari suatu tata guna lahan, dihasilkan dari tingkat perputaran/durasi (*turn around*) dan jumlah unit saluran pelayanan, yang dinyatakan dalam Persamaan 3.

$$G_{max} = g \times M$$

Dengan: M= Jlh ruang parkir oleh Mega Town Square

$$G = \text{Durasi maksimum}; g = 60 / T_s \text{ (menit/jam)}$$

Pada perhitungan bangkitan parkir di Mega Town Square diperkirakan kendaraan parkir selama 12 jam (durasi maksimum parkir di Pasar), meskipun ada beberapa yang lebih dari itu. Namun prediksi puncak (sibuk) diperkirakan 12 jam, sehingga perhitungannya sebagai berikut.

Mobil (70%)

$$G_{max} = g \times M$$

$$= 60/300 \times 150 = 30 \text{ kend/jam}$$

Sepeda Motor (30%)

$$G_{max} = g \times M$$

$$= 60/300 \times 150 = 30 \text{ kend/jam}$$

Total kendaraan 60 kend/jam.

Sehingga total kendaraan yang parkir per jam adalah **60 kend/jam**. Nilai tersebut disesuaikan dengan supply kendaraan yang akan keluar masuk Mega Town Square sebanyak **100 kend/jam**. Sehingga ketersediaan parkir tergolong **cukup** untuk menampung kendaraan di Mega Town Square, walaupun kadang tergolong **kurang** dan harus parkir diluar area perberlanjaan pada saat jam sibuk (pada saat malam hari, khususnya diakhir minggu/*weekend* dan hari libur) dengan kondisi **arus tertahan**.

KESIMPULAN

Dari hasil analisis kapasitas ruas jalan di Mega Town Square pada ruas Jl. Yos Sudarso. Dengan demikian, diketahui bahwa tingkat pelayanan masih sesuai dengan Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 14 Tahun 2006, AASHTO, 1973 dan Morlok, 1990 bahwa ruas Jalan Yos Sudarso, di Mega Town Square dapat disimpulkan bahwa :

- Nilai DS pada Hari Sabtu Pagi yaitu **Arus Stabil**, dan Hari Sabtu siangnya yaitu **Mendekati Arus Tidak Stabil**. Namun, pada Hari Sabtu Malam, ruas jalan tersebut **Arus Tertahan**.
- Pada Hari Sabtu pagi kepadatan lalu lintas rendah dengan kecepatan agak tinggi namun dapat dikendalikan oleh pengemudi berdasarkan batasan kecepatan maksimum/minimum dan kondisi fisik jalan.
- Pada Hari Sabtu siang, kepadatan lalu lintas mendekat arus tidak stabil dengan kecepatan yang dapat dikendalikan oleh pengemudi berdasarkan batasan kecepatan maksimum/minimum dan kondisi fisik jalan.
- Namun Pada Hari Sabtu malam, kepadatan lalu lintas cukup tinggi dengan kecepatan yang menurun dan tidak dapat dikendalikan oleh pengemudi (arus tertahan).

Total kendaraan yang parkir per jam adalah **50 kend/jam**. Nilai tersebut disesuaikan dengan supply kendaraan yang akan keluar masuk Mega Town Square sebanyak **100 kend/jam**. Sehingga ketersediaan parkir masih **cukup** untuk menampung kendaraan di Mega Town Square pada hari-hari biasa, dan tergolong **kurang** dan harus parkir diluar area perberlanjaan pada saat jam sibuk (pada saat malam hari, khususnya diakhir minggu/*weekend* dan hari libur) dengan kondisi **arus tertahan**. Solusi untuk kapasitas jalan dan bangkitan parkir ini adalah melewati jalur alternatif lain yang tidak melewati jalur pusat perbelanjaan Mega Town Square pada jam sibuk serta menambah area parkir yang lebih luas agar dapat menampung semua kendaraan, khususnya pada hari-hari *long weekend*.

SARAN

1. Perhitungan kapasitas ruas jalan sebaiknya dilakukan pada jam sibuk atau ramai lancar, di lakukan juga pada hari-hari biasa agar hasil perhitungan menjadi lebih optimal.
2. Pelaksanaan lapangan harus sesuai dengan spesifikasi teknik.
3. Dan karena pengamatan dilakukan di bagian pinggir lajur jalan, Sebaiknya perhatikan kesehatan dan keselamatan diri saat melakukan pengamatan, agar tidak terjadi kecelakaan atau hal yang tidak diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1997, *Buku Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*. Jakarta.
- Anonim, 2006. *Peraturan Kementrian Perhubungan No. 14*. Jakarta.
- Sugiharto, Yogi Djoko. 2013. *Analisis Dampak Lalu Lintas Pembangunan Hotel Asoka Yogyakarta*. Yogyakarta: PT. Lintas Inana Wisesa