

**PENGARUH PARKIR PADA BADAN JALAN TERHADAP
KINERJA RUAS JALAN
(STUDI KASUS : RUAS JALAN TEUKU UMAR PONTIANAK)**

Abang Abdullah ¹⁾, Marsudi ²⁾

¹⁾Program Studi Magister Teknik Sipil, Universitas Tanjungpura, Pontianak

Email : abangabdullah62@gmail.com

Abstrak

Perkembangan aktivitas yang ada di ruas jalan Teuku Umar menimbulkan masalah yaitu menurunnya kinerja jalan. Di sepanjang ruas jalan terdapat sarana perdagangan (restoran), yang sering menimbulkan konflik dari Bergeraknya arus lalu lintas, sehingga terjadi kemacetan dan ketidakteraturan di sepanjang ruas jalan tersebut. Hal ini dikarenakan antara lain tidak tersedianya kawasan parkir tersendiri pada masing-masing sarana tersebut di atas, sehingga parkir dilakukan dengan memakai badan jalan, yang tentunya hal-hal tersebut akan mengurangi kapasitas ruas jalan dan akan menyebabkan penurunan kecepatan bagi kendaraan yang melintasinya. Sehubungan dengan permasalahan tersebut, maka diperlukan studi dan analisa untuk mengidentifikasi penyebab menurunnya kinerja ruas jalan Teuku Umar. Berdasarkan hasil survey lalu lintas, diperoleh nilai arus lalu lintas total kendaraan terbanyak yaitu 2.353 smp/jam, pada Hari Senin dengan waktu jam sibuk diperoleh pukul 11.00-12.00 waktu siang. Berdasarkan perhitungan MKJI 1997 diperoleh kapasitas ruas Jalan Teuku Umar Pontianak kondisi *off street parking* (3 lajur efektif digunakan) diperoleh nilai 4.535 smp/jam, sedangkan pada kondisi *on street parking* (hanya 2 lajur yang efektif digunakan, 1 lajur digunakan untuk lajur parkir) diperoleh nilai 2.911,85 smp/jam. Analisa volume/kapasitas (V/C) ruas Jalan Teuku Umar Pontianak kondisi *off street parking* (3 lajur efektif digunakan) diperoleh nilai 0,52, sedangkan pada kondisi *on street parking* (hanya 2 lajur yang efektif digunakan, 1 lajur digunakan untuk lajur parkir) diperoleh nilai 0,81. Namun, tidak setiap jam pengguna jalan menggunakan 2 lajur, disaat kendaraan (roda 4) tidak ada yang parkir di badan jalan, pengguna jalan khususnya roda 2 tetap menggunakan lajur tersebut. Perhitungan kecepatan kendaraan pada ruas Jalan Teuku Umar Pontianak kondisi *off street parking* (menggunakan perhitungan MKJI) diperoleh nilai kecepatan rata-rata kendaraan sebesar 48,64 km/jam, sedangkan pada kondisi *on street parking* (hasil survei di lapangan) diperoleh nilai kecepatan rata-rata kendaraan sebesar 44,15 km/jam. Untuk memperbaiki tingkat pelayanan jalan agar diperoleh tingkat pelayanan yang baik menuju arus kondisi stabil bahkan bebas, dilakukan beberapa kajian alternatif perbaikan kinerja jalan, diantaranya: a) dengan tidak menggunakan badan jalan sebagai lahan parkir, serta menyiapkan lahan khusus untuk parkir ; b) Dengan tidak mengalihkan kendaraan (buka tutup jalan) pada saat jam puncak, yaitu dari rute Jalan K.H. Ahmad Dahlan menuju Jalan Ahmad Yani, dialihkan ke Teuku Umar saat Jam puncak; dan c) dengan mengurangi atau memperkecil pertumbuhan jumlah kendaraan pribadi setiap tahunnya.

Kata Kunci: *Off street parking*, *On street parking*, dan Kinerja Jalan

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kondisi berlalu lintas di Pontianak bertambah kurang nyaman akibat masih kurang tertibnya sebagian pengguna jalan kendaraan bermotor yang sering menggunakan bahu jalan di sisi kiri saat berkendara, terutama di ruas jalan Teuku Umar, badan jalannya sering digunakan para pengendara untuk memarkir kendaraannya. Sehingga ruas jalan menjadi sempit dan bahkan membuat arus lalu lintas menjadi terhambat terlebih pada jam sibuk.

Kinerja ruas jalan menjadi hal penting yang perlu diperhatikan, karena sebagian besar aktivitas manusia pasti dilakukan di jalan ataupun menggunakan jalan. Timbulnya parkir pada badan jalan berakibat buruk terhadap kondisi lalu lintas. Kegiatan perparkiran di badan jalan ini dapat mengurangi kapasitas jalan. Kendaraan saat melakukan manuver keluar dan parkir membutuhkan banyak waktu, sehingga berakibat tertundanya pengguna jalan dan menimbulkan antrean kendaraan yang menyebabkan kemacetan lalu lintas.

Sehubungan dengan permasalahan tersebut di atas, maka diperlukan studi dan analisa untuk mengetahui kinerja pada ruas Jalan Teuku Umar, sehingga dapat dicari solusi permasalahannya.

1.2. Rumusan Masalah

Ruas Jalan Teuku Umar merupakan kawasan jasa perdagangan yang telah berkembang di sekitar pusat Kota Pontianak. Perkembangan kawasan ini, khususnya restoran yang

berada hampir di sepanjang sisi kiri ruas jalan Teuku Umar dan hotel menyebabkan semakin terbebannya ruas jalan Teuku Umar akibat tarikan perkembangan aktivitas .

Perkembangan aktivitas yang ada di ruas jalan Teuku Umar menimbulkan masalah yaitu menurunnya kinerja jalan. Ruas jalan Teuku Umar merupakan lokasi sarana perdagangan (restoran), yang sering menimbulkan konflik dari Bergeraknya arus lalu lintas, sehingga terjadi kemacetan dan ketidakteraturan di sepanjang ruas jalan tersebut. Hal ini dikarenakan antara lain tidak tersedianya kawasan parkir tersendiri pada masing-masing sarana tersebut di atas, sehingga parkir dilakukan dengan memakai badan jalan, yang tentunya hal-hal tersebut akan mengurangi kapasitas ruas jalan dan akan menyebabkan penurunan kecepatan bagi kendaraan yang melintasinya.

1.3. Tujuan Penelitian

- Untuk mengidentifikasi penyebab menurunnya kinerja ruas jalan Teuku Umar terhadap kapasitas, volume/kapasitas (v/c), kecepatan dan delay.
- Untuk memberikan alternatif pemecahan masalah seperti pengaturan lalu lintas, menyediakan lahan perparkiran dalam upaya menurunkan jumlah antrean kendaraan yang menyebabkan kemacetan lalu lintas

1.4. Pembatasan Masalah

- Penelitian dilakukan pada ruas Jalan Teuku Umar Kota Pontianak. Lokasi pengambilan

- data tepatnya berada di depan Meeting Point Resto n Cafe.
- Pengambilan data berdasarkan survey lapangan.
 - Data yang diambil hanya mencakup arus lalu lintas, geometri jalan, dan hambatan samping.
 - Pengambilan data dilakukan selama 3 hari, yaitu hari Jum'at, Sabtu, Minggu dan Senin pada pukul 06.00-18.00 WIB.
 - Metode analisis yang digunakan adalah MKJI 1997.
 - Menganalisis kinerja ruas jalan Teuku Umar pada kondisi sekarang, khususnya terhadap v kapasitas, v/c, kecepatan dan delay lalulintas di ruas jalan tersebut.
 - Menganalisis alternatif pemecahan masalah arus lalu lintas di ruas jalan dengan beberapa skenario perbaikan yaitu pengaturan lalu lintas, ataupun penyediaan lahan parkir.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Parkir

Perkotaan dengan berbagai aktivitas menuntut kesediaan lahan parkir. Fasilitas parkir dapat berupa fasilitas parkir di luar badan jalan (*off-street parking*) atau fasilitas parkir pada badan jalan (*on-street parking*).

Parkir memunculkan berbagai masalah yang menuntut penanganan melalui pendekatan sistematis. Pendekatan ini didasarkan pada dua aspek utama yaitu kajian terhadap permintaan parkir dan kajian terhadap besar penyediaan fasilitas parkir.

Besarnya permintaan parkir pada suatu kawasan ruas jalan sangat dipengaruhi oleh pola tata guna lahan dikawasan yang bersangkutan sedangkan besar penyediaan fasilitas parkir (dalam hal ini *on-street parking*) disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1 Persyaratan Untuk Berbagai Tipe Jalan Kota (Anonim, 1990)

Tipe Jalan	Kecepatan min. (km/jam)	Lebar Badan Jaan (m)	Lokasi Parkir Kendaraan	Lokasi Berhenti Kendaraan
Arteri Primer	60	8	tidak diijinkan	tidak diijinkan
Arteri Sekunder	30	8	dibatasi	dibatasi
Kolektor Primer	40	7	dibatasi	dibatasi
Kolektor Sekunder	20	7	dibatasi	dibatasi
Lokal Primer	20	6		
Lokal Sekunder	10	5		

2.2. Jalan Perkotaan

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, jalan perkotaan merupakan segmen jalan yang mempunyai perkembangan secara permanen dan menerus sepanjang seluruh atau hampir seluruh jalan, minimum pada satu sisi jalan, apakah berupa perkembangan lahan atau bukan. Termasuk jalan di atau dekat pusat perkotaan dengan penduduk lebih dari 100.000 jiwa, maupun jalan didaerah perkotaan dengan penduduk kurang dari 100.000 jiwa dengan perkembangan samping jalan yang permanen dan menerus.

Tipe jalan pada jalan perkotaan menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 adalah sebagai berikut ini.

- a. Jalan dua lajur dua arah (2/2 UD).
- b. Jalan empat lajur dua arah.
 - Tak terbagi (tanpa median) (4/2 UD).
 - Terbagi (dengan median) (4/2 D).

- b. Jalan enam lajur dua arah terbagi (6/2 D).
- c. Jalan satu arah (1-3/1).

2.3. Derajat Kejenuhan

Menurut MKJI 1997, derajat kejenuhan merupakan rasio arus lalu lintas terhadap kapasitas pada bagian jalan tertentu, digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. Nilai derajat kejenuhan untuk ruas jalan adalah 0,75. Angka tersebut menunjukkan apakah segmen jalan yang diteliti memenuhi kriteria kelayakan dengan angka derajat kejenuhan dibawah 0,75 atau sebaliknya.

2.4. Kecepatan dan Waktu Tempuh

MKJI menggunakan kecepatan tempuh sebagai ukuran utama kinerja segmen jalan. Kecepatan tempuh merupakan kecepatan rata-rata (km/jam) arus lalu lintas dari panjang ruas jalan dibagi waktu tempuh rata-rata kendaraan yang melalui segmen jalan tersebut. (MKJI 1997).

Kecepatan tempuh merupakan kecepatan rata-rata dari perhitungan lalu lintas yang dihitung berdasarkan panjang segmen jalan dibagi dengan waktu tempuh rata-rata kendaraan dalam melintasinya (HCM, 1994).

Waktu tempuh (TT) adalah waktu rata-rata yang dipergunakan kendaraan untuk menempuh segmen jalan dengan panjang tertentu, termasuk tundaan, waktu henti, waktu tempuh rata-rata kendaraan didapat dari membandingkan panjang segmen jalan L (km) (MKJI 1997). Waktu tempuh merupakan waktu rata-rata yang dihabiskan kendaraan saat melintas

pada panjang segmen jalan tertentu, termasuk di dalamnya semua waktu henti dan waktu tunda (HCM, 1994).

Kecepatan dinyatakan sebagai laju dari suatu pergerakan kendaraan dihitung dalam jarak persatuan waktu(km/jam) (F.D Hobbs, 1995). Menurut F.D Hobbs, 1995, pada umumnya kecepatan dibagi menjadi tiga jenis sebagai berikut ini.

2.5. Arus dan Komposisi Lalu Lintas

Menurut MKJI 1997, nilai arus lalu lintas mencerminkan komposisi lalu lintas, dengan menyatakan arus dalam satuan mobil penumpang (SMP). Semua nilai arus lalu lintas (per arah dan total) diubah menjadi satuan mobil penumpang (SMP) dengan menggunakan ekivalensi mobil penumpang (EMP) yang diturunkan secara empiris untuk tipe kendaraan berikut ini.

- a. Kendaraan ringan (LV), termasuk mobil penumpang, minibus, pick up, truk kecil, jeep.
- b. Kendaraan berat (HV), termasuk truk dan bus.
- c. Sepeda motor (MC).
- d. Kendaraan tidak bermotor (UM).

Berbagai jenis kendaraan diekivalensikan ke satuan mobil penumpang dengan menggunakan faktor ekivalensi mobil penumpang (emp), emp adalah faktor yang menunjukkan berbagai tipe kendaraan dibandingkan dengan kendaraan ringan. Nilai emp untuk berbagai jenis tipe kendaraan dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 2 Ekivalensi Kendaraan Penumpang (emp) untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi (MKJI,1997)

Tipe Jalan Tak Terbagi	Arus lalu lintas total dua arah (kendaraan/jam)	emp		
		HV	MC	
			Lebar jalur lalu-lintas Wc (m)	
< 6 m	> 6 m			
Dua-lajur tak-terbagi (2/2 UD)	0	1,3	0,50	0,40
	≥ 1800	1,2	0,35	0,25
Empat-lajur tak-terbagi (4/2 UD)	0	1,3	0,40	
	≥ 3700	1,2	0,25	

Sumber: MKJI (1997)

Tabel 3 Ekivalensi Kendaraan Penumpang (emp) untuk Jalan Perkotaan Terbagi dan satu arah (MKJI,1997)

Tipe jalan:Jalan satu arah dan Jalan terbagi	Arus lalu lintas per lajur kend/jam	emp	
		HV	MC
Dua-lajur satu-arah (2/1)	0	1.3	0.4
Empat-lajur terbagi (4/2D)	≥ 1050	1.2	0.25
Tiga-lajur satu-arah (3/1)	0	1.3	0.4
Enam-lajur terbagi (6/2D)	≥1100	1.2	0.25

Sumber: MKJI (1997)

2.6. Hambatan Samping

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, hambatan samping adalah dampak terhadap kinerja lalu lintas dari aktivitas samping segmen jalan, seperti :

1. pejalan kaki yang berjalan atau menyeberang sepanjang segmen jalan,
2. angkutan umum dan kendaraan lain yang berhenti dan parkir,
3. kendaraan bermotor yang keluar masuk dari/ke lahan samping/sisi jalan,
4. arus kendaraan yang bergerak lambat.

2.7. Analisis Tingkat Pelayanan Jaringan Jalan

Evaluasi kinerja sistem jaringan jalan, terlebih dahulu harus dilakukan analisis kecepatan arus bebas pada setiap jaringan jalan yang ada. Untuk jalan tak terbagi, analisis kecepatan pada arus bebas dilakukan pada kedua arah lalu lintas. Untuk jalan terbagi, analisis dilakukan terpisah pada masing-masing arah lalu lintas, seolah-olah masing-masing arah merupakan jalan satu arah yang terpisah.

Rumus perhitungan kecepatan arus bebas kendaraan adalah sebagai berikut :

$$FV = (FV_0 + FV_W) \times FFV_{SF} \times FFV_{CS}$$

dimana :

FV = Kecepatan arus bebas kendaraan ringan pada kondisi lapangan (km/jam).

FV_0 = Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan pada jalan yang diamati (km/jam).

FV_W = Penyesuaian kecepatan untuk lebar jalan (km/jam).

FFV_{SF} = Faktor penyesuaian akibat hambatan samping dan lebar bahu.

FFV_{CS} = Faktor penyesuaian ukuran kota

2.8. Analisis Kapasitas

Untuk jalan tak terbagi, analisis dilakukan pada kedua arah lalu lintas. Untuk jalan terbagi, analisis dilakukan terpisah pada masing-masing arah lalu lintas, seolah-olah masing-masing arah merupakan jalan satu arah yang terpisah.

Penentuan nilai kapasitas didapat dengan menggunakan rumus :

$$C = C_0 \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS}$$

(smp/jam)

dengan :

C = Kapasitas (smp/jam)

C_0 = Kapasitas dasar (smp/jam)

FC_W = Faktor penyesuaian lebar jalan

FC_{SP} = Faktor penyesuaian pemisah arah (hanya untuk jalan tak terbagi)

FC_{SF} = Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan

FC_{CS} = Faktor penyesuaian ukuran kota

2.9. Derajat Kejenuhan (DS)

Menurut MKJI 1997, derajat kejenuhan dapat dihitung berdasarkan persamaan berikut ini.

$$DS = Q/C$$

Keterangan :

DS = Derajat kejenuhan

Q = Arus total (smp/jam)

C = Kapasitas (smp/jam)

2.10. Kecepatan (V) dan Waktu Tempuh (TT)

Hubungan antara kecepatan (V) dan waktu tempuh (TT), dinyatakan dalam persamaan berikut ini

$$V = L/TT$$

Keterangan :

V = Kecepatan rata-rata LV (km/jam)

L = Panjang segmen (km)

TT = Waktu tempuh rata-rata LV panjang segmen jalan (jam)

2.1.1. Evaluasi Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan suatu ruas jalan, diklasifikasikan berdasarkan volume (V) per kapasitas (C) yang dapat ditampung ruas jalan itu sendiri.

Tabel 4 Hubungan Volume per Kapasitas (V/C) Dengan Tingkat Pelayanan Untuk Lalu Lintas Dalam Kota (Jalan Arteri Sekunder dan Kolektor Sekunder) (Anonim, 2016)

Tingkat Pelayanan	V/C	Kecepatan Ideal (Km/Jam)
A	$\leq 0,6$	≥ 80
B	$< 0,7$	≥ 40
C	$\leq 0,8$	≥ 30
D	$\leq 0,9$	≥ 25
E	≈ 1	≈ 25
F	> 1	< 15

3. ANALISA DATA

3.1. Gambaran Umum dan Data Geometrik Jalan Teuku Umar

Lokasi ruas Jalan Teuku Umar Kota Pontianak berada di Kelurahan Sekip Darat Kecamatan Pontianak Barat, di lokasi ruas jalan ini banyak terdapat restoran dan juga terdapat kawasan bisnis Pontianak Mall.

Data geometrik ruas jalan Teuku Umar Pontianak adalah sebagai berikut ini.

- Panjang segmen jalan : 625 m
- Lebar lajur : 3,7 m; 3,6 m; 3,7 m
- Lebar trotoar : 0,5 m (sebelah kanan)
- Tipe alinyemen : datar
- Marka jalan : ada
- Rambu lalu lintas : ada
- Jenis perkerasan : Asphalt Concrete (AC)

Komposisi lalu lintas yang melewati ruas jalan Teuku Umar Pontianak adalah sebagai berikut ini.

- Kendaraan ringan (LV), yaitu kendaraan bermotor beroda empat dengan dua gandar berjarak 2,0 – 3,0 m (termasuk kendaraan penumpang, mikro bis, pick up, dan truk kecil).
- Kendaraan berat (HV), yaitu kendaraan bermotor dengan dua

gandar berjarak lebih dari 3,50 m, biasanya beroda lebih dari empat (termasuk bis dan truk 2 as).

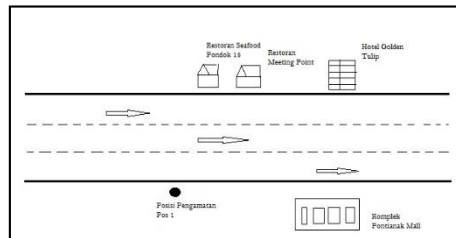
- c. Sepeda motor (MC), yaitu kendaraan beroda dua atau tiga.
- d. Kendaraan tidak bermotor (UM), yaitu kendaraan bertenaga manusia atau hewan diatas roda (meliputi sepeda, becak, kereta kuda, dan kereta dorong).

Hambatan Samping Hambatan samping dalam penelitian ini, meliputi:

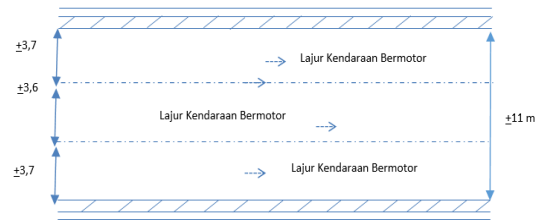
- a. pejalan kaki (PED = *pedestrian*),
- b. parkir dan kendaraan berhenti (PSV = *parking and slow vehicles*),
- c. kendaraan keluar dan masuk (EEV = *exit and entry vehicles*),
- d. kendaraan lambat (SMV = *slow moving vehicles*).

3.2. Data Arus dan Komposisi Lalu Lintas

Data lalu lintas yang digunakan dalam penelitian ini adalah data mengenai arus lalu lintas. Data tersebut merupakan data primer yang didapatkan secara langsung melalui pengamatan (survei) lapangan.



Gambar 1 Survei Lalu Lintas di Ruas Jalan Teuku Umar Pontianak



Gambar 2 Sketsa Segmen Jalan Teuku Umar Kondisi Eksisting Lebar 11 m (3/1 UD dengan lebar masing-masing lajur 3,7 m, 3,6 m, 3,7 m)

Tabel 5 Hasil Survei Lalu Lintas Jalan Teuku Umar Hari Senin 27 Februari 2017 (Olahan Data, 2017)

Waktu	Jumlah Kendaraan Jalan Teuku Umar				TOTAL
	Sepeda Motor	Sedan atau Mobil Pribadi	Utility	Truck 2 sumbu	
06.00 - 07.00	2.029	496	116	1	2.641
07.00 - 08.00	2.882	629	314	2	3.827
08.00 - 09.00	2.746	748	348	2	3.844
09.00 - 10.00	2.678	894	114	1	3.686
10.00 - 11.00	3.189	1.100	140	2	4.431
11.00 - 12.00	3.512	1.296	175	3	4.986
12.00 - 13.00	3.480	1.336	75	2	4.893
13.00 - 14.00	1.992	1.068	107	1	3.169
14.00 - 15.00	1.697	1.003	55	2	2.757
15.00 - 16.00	1.885	1.114	61	3	3.063
16.00 - 17.00	2.922	1.123	75	5	4.125
17.00 - 18.00	3.680	1.227	78	1	4.987
Total	32.692	12.033	1.660	25	46.410

3.3. Data Kecepatan Kendaraan

Data Kecepatan Kendaraan dengan Kondisi *On-Street Parking* yang digunakan dalam penelitian ini diambil pada saat volume hari sibuk dengan mengambil sampel setiap jenis kendaraan selama 1 jam. Data tersebut merupakan data primer yang didapatkan secara langsung mengikuti kendaraan yang berjalan.

Berdasarkan survei lalu lintas yang telah dilaksanakan selama 3 (tiga) hari yaitu yaitu hari Sabtu, Minggu, dan Senin, tanggal 25, 26, dan 27 Februari 2017, diperoleh total

volume lalu lintas terbanyak yaitu pada hari Senin.

Berdasarkan data yang diperoleh hari sibuk yang diperoleh yaitu hari Senin, maka pelaksanaan survey kecepatan selanjutnya dilakukan pada hari Senin 06 Maret 2017, diambil selama 12 jam pukul 06.00-18.00. Berikut hasil ringkasan data rata-rata kecepatan kendaraan pada volume jam puncak.

Tabel 6 Rekapitulasi Hasil Survei Rata-rata Kecepatan Kendaraan per Jam selama Satu Hari pada Ruas Jalan Teuku Umar Pontianak, Hari Senin 06 Maret 2017 (Olahan Data, 2017)

Waktu	Kecepatan (km/jam)
06.00 - 07.00	69,14
07.00 - 08.00	46,47
08.00 - 09.00	43,37
09.00 - 10.00	46,15
10.00 - 11.00	37,95
11.00 - 12.00	32,87
12.00 - 13.00	33,91
13.00 - 14.00	46,26
14.00 - 15.00	52,11
15.00 - 16.00	46,87
16.00 - 17.00	39,94
17.00 - 18.00	34,79

3.4. Data Hambatan Samping

Tabel 7 Hasil Survei Hambatan Samping/Jam Jalan Teuku Umar Hari Senin, 27 Februari 2017 (Olahan Data, 2017)

Waktu	Jumlah Kejadian Hambatan Samping					TOTAL
	PED (Pejalan Kaki)	PSV (Kendaraan Parkir)	EEV (Kend. Keluar Masuk)	SMV (Kend. Lambat)		
	(kejadian)					
06.00 - 07.00	6	1	2	36	45	
07.00 - 08.00	1	2	9	58	70	
08.00 - 09.00	3	9	8	93	113	
09.00 - 10.00	4	6	6	64	80	
10.00 - 11.00	3	10	25	68	106	
11.00 - 12.00	7	20	33	82	142	
12.00 - 13.00	12	33	62	80	187	
13.00 - 14.00	5	23	36	66	130	
14.00 - 15.00	4	26	26	50	106	
15.00 - 16.00	3	18	28	75	124	
16.00 - 17.00	5	14	23	75	117	
17.00 - 18.00	7	16	23	91	137	

Adapun hasil pengamatan hambatan samping pada ruas jalan Teuku Umar tepatnya berada di depan Meeting Point Restoran Cafe, sisi jalan yang digunakan adalah sisi sebelah kiri selebar 3,7 m di sepanjang ruas jalan.



Gambar 3 Lajur Kiri Ruas Jalan Teuku Umar yang Digunakan untuk Parkir

Seperti yang terlihat pada gambar diatas, kondisi *on street parking* ini secara langsung mengurangi kapasitas jalan dan lebar efektif jalan dari 11 m tanpa parkir menjadi 7,3 m dengan parkir dimana pola parkir yang digunakan adalah 30° (untuk roda empat), sedangkan untuk sepeda motor parkir masuk di halaman toko.

3.5. Analisa Arus Lalu Lintas dalam Satuan Mobil Penumpang Dengan Menggunakan Metode MKJI 1997

Tabel 8 Nilai Arus Total (V) berdasarkan Volume Kendaraan Terbanyak Ruas Jalan Teuku Umar Hari Senin, 27 Februari 2017 (Olahan Data, 2017)

Waktu	Jumlah Kendaraan Jalan Teuku Umar 1 Arah								Total	
	Sepeda Motor		Sedan atau Mobil Pribadi		Utility		Truck 2 sumbu		KEND /JAM	SMP /JAM
	KEND /JAM	SMP /JAM	KEND /JAM	SMP /JAM	KEND /JAM	SMP /JAM	KEND /JAM	SMP /JAM	KEND /JAM	SMP /JAM
06.00 - 07.00	2.029	507	496	496	116	116	1	1	2.641	1.120
07.00 - 08.00	2.882	721	629	629	314	314	2	2	3.827	1.666
08.00 - 09.00	2.746	687	748	748	348	348	2	3	3.844	1.785
09.00 - 10.00	2.678	669	894	894	114	114	1	1	3.686	1.678
10.00 - 11.00	3.189	797	1.100	1.100	140	140	2	3	4.431	2.040
11.00 - 12.00	3.512	878	1.296	1.296	175	175	3	4	4.986	2.353
12.00 - 13.00	3.480	870	1.336	1.336	75	75	2	3	4.893	2.284
13.00 - 14.00	1.992	498	1.068	1.068	107	107	1	1	3.169	1.675
14.00 - 15.00	1.697	424	1.003	1.003	55	55	2	3	2.757	1.485
15.00 - 16.00	1.885	471	1.114	1.114	61	61	3	4	3.063	1.650
16.00 - 17.00	2.922	731	1.123	1.123	75	75	5	6	4.125	1.935
17.00 - 18.00	3.680	920	1.227	1.227	78	78	1	1	4.987	2.227
									46.410	21.899
									Faktor - smp	0.47

3.6. Analisa Kinerja Pada Ruas Jalan Teuku Umar Pontianak

3.6.1. Analisa Kapasitas

Kondisi *Off Street Parking*

$$C = C_O \times F_W \times F_{SP} \times F_{SF} \times F_{CS} = 4950 \times 1,048 \times 1 \times 0,93 \times 0,94 = 4.535 \text{ (smp/jam)}$$

Kondisi *On Street Parking*

$$C = C_O \times F_W \times F_{SP} \times F_{SF} \times F_{CS} = 3300 \times 1,043 \times 1 \times 0,9 \times 0,94 = 2.911,85 \text{ (smp/jam)}$$

3.6.2. Analisa V/C

Adapun volume puncak lalu lintas ruas Jalan Teuku Umar Pontianak yaitu pada hari Senin pukul 11.00-12.00 (Tabel 4) sebesar = 2.353 smp/jam.

Kondisi *Off Street Parking*

$$V/C = 2.353/4.535 = 0,52$$

Kondisi *On Street Parking*

$$V/C = 2.353/2911,85 = 0,81$$

3.6.3. Analisa Kecepatan Kendaraan

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan FFVCS jalan perkotaan menggunakan rumus $FV = (FV_O + FV_W) \times FFV_{SF} \times FFV_{CS}$

a. Untuk Kendaraan Ringan (LV), $FV = (61 - 1,95) \times 0,93 \times 0,95 = 52,17 \text{ km/jam}$

b. Untuk Kendaraan Berat (HV), $FV = (52 - 1,95) \times 0,93 \times 0,95 = 44,22 \text{ km/jam}$

c. Untuk Sepeda Motor (MC), $FV = (48 - 1,95) \times 0,93 \times 0,95 = 40,69 \text{ km/jam}$

d. Untuk Semua Kendaraan Rata-Rata, $FV = (57 - 1,95) \times 0,93 \times 0,95 = 48,64 \text{ km/jam}$

Tabel 9 Perbandingan Kecepatan Rata-rata Kendaraan Kondisi *On-Street Parking* dan *Off-Street Parking* (Olahan Data, 2017)

Waktu	Kecepatan Kondisi <i>On-Street Parking</i> (km/jam)	Kecepatan Kondisi <i>Off-Street Parking</i> (km/jam)
06.00 - 07.00	69,14	48,64
07.00 - 08.00	46,47	48,64
08.00 - 09.00	43,37	48,64
09.00 - 10.00	46,15	48,64
10.00 - 11.00	37,95	48,64
11.00 - 12.00	32,87	48,64
12.00 - 13.00	33,91	48,64
13.00 - 14.00	46,26	48,64
14.00 - 15.00	52,11	48,64
15.00 - 16.00	46,87	48,64
16.00 - 17.00	39,94	48,64
17.00 - 18.00	34,79	48,64
Rata-rata	44,15	48,64

3.6.4. Analisa Kinerja Jalan Hingga 5 Tahun Mendatang

Tabel 10 Perkiraan Kinerja Ruas Jalan Teuku Umar Tahun 2017 – 2022 Kondisi Jam Puncak (Olahan Data, 2017)

Kondisi <i>Off Street Parking</i>				
Tahun	Arus Lalu Lintas V (smp/jam)	Kapasitas C (smp/jam)	V/C	
P0	2017	2.353	4535,00	0,52
P1	2018	2.522	4535,00	0,56
P2	2019	2.703	4535,00	0,60
P3	2020	2.897	4535,00	0,64
P4	2021	3.105	4535,00	0,68
P5	2022	3.328	4535,00	0,73
Kondisi <i>On Street Parking</i>				
Tahun	Arus Lalu Lintas V (smp/jam)	Kapasitas C (smp/jam)	V/C	
P0	2017	2.353	2911,85	0,81
P1	2018	2.522	2911,85	0,87
P2	2019	2.703	2911,85	0,93
P3	2020	2.897	2911,85	0,99
P4	2021	3.105	2911,85	1,07
P5	2022	3.328	2911,85	1,14

Tabel diatas menunjukkan kinerja ruas jalan Teuku Umar pada jam sibuk kondisi eksisting (*on street parking*) diperoleh nilai V/C 0,81, lebih tinggi jika dianalisa kondisi *off street parking* yaitu nilai V/C 0,52 . Nilai V/C ini menunjukkan:

- a. Mendekati arus tidak stabil;
- b. Kecepatan perjalanan rata-rata turun $s/d \geq 25$ km/jam,

Namun, jika kondisi eksisting diandaikan *off street parking* akan menunjukkan:

- a. Arus bebas,
- b. Kecepatan perjalanan rata-rata ≥ 80 km/jam.

Namun, prediksi 5 tahun kedepan mengikuti persentase pertumbuhan lalu lintas diperoleh nilai derajat jenuh (DS) >1 , yang mana menunjukkan arus tertahan atau macet.

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

1. Nilai arus lalu lintas total kendaraan terbanyak yaitu pada Hari Senin dengan waktu jam sibuk diperoleh pukul 11.00-12.00 waktu siang, dengan nilai arus total sebesar 2.353 smp/jam
2. Analisa kapasitas ruas Jalan Teuku Umar Pontianak kondisi *off street parking* (3 lajur efektif digunakan) diperoleh nilai 4.535 smp/jam, sedangkan pada kondisi *on street parking* (hanya 2 lajur yang efektif digunakan, 1 lajur digunakan untuk lajur parkir) diperoleh nilai 2.911,85 smp/jam.
3. Analisa volume/kapasitas (V/C) ruas Jalan Teuku Umar Pontianak kondisi *off street parking* (3 lajur efektif digunakan) diperoleh nilai 0,52, sedangkan pada kondisi *on street parking* (hanya 2 lajur yang efektif digunakan, 1 lajur digunakan untuk lajur parkir) diperoleh nilai 0,81. Namun, tidak setiap jam pengguna jalan

menggunakan 2 lajur, disaat kendaraan (roda 4) tidak ada yang parkir di badan jalan, pengguna jalan khususnya roda 2 tetap menggunakan lajur tersebut.

4. Analisa kecepatan kendaraan pada ruas Jalan Teuku Umar Pontianak kondisi *off street parking* (menggunakan perhitungan MKJI) diperoleh nilai kecepatan rata-rata kendaraan sebesar 48,64 km/jam, sedangkan pada kondisi *on street parking* (hasil survei di lapangan) diperoleh nilai kecepatan rata-rata kendaraan sebesar 44,15 km/jam.
5. Analisa kelas hambatan samping diperoleh kejadian terbanyak yaitu pukul 12.00-13.00 pada Hari Senin masih tergolong kelas L (rendah).
6. Perhitungan nilai tundaan kendaraan yang diambil berdasarkan survey pada simpang masuk Pontianak Mall pada hari sibuk yaitu hari Senin, diperoleh nilai rata-rata waktu tunggu kendaraan untuk berbelok ke area Pontianak Mall menuju jalan Gusti Sulung Lelanang, waktu maksimum diperoleh 16 detik (pukul 11.00-12.00) dan waktu minimum 3 detik (pukul 06.00-07.00).
7. Untuk memperbaiki tingkat pelayanan jalan agar diperoleh tingkat pelayanan yang baik menuju arus kondisi stabil bahkan bebas, dilakukan beberapa kajian alternatif perbaikan kinerja jalan, diantaranya:
 - a. Tidak menggunakan badan jalan sebagai lahan parkir,

- serta menyiapkan lahan khusus untuk parkir ;
- b. Tidak mengalihkan kendaraan (buka tutup jalan) pada saat jam puncak, yaitu dari rute Jalan K.H. Ahmad Dahlan menuju Jalan Ahmad Yani, dialihkan ke Teuku Umar saat Jam puncak;
 - c. Pemerintah melakukan upaya untuk mengurangi atau memperkecil pertumbuhan jumlah kendaraan pribadi setiap tahunnya.

4.2. Saran

1. Menanamkan disiplin berkendaraan pada masyarakat supaya tercipta ketertiban dan keamanan berlalu-lintas antar sesama pengguna jalan.
2. Melakukan sosialisasi tertib berlalu-lintas berupa rambu-rambu maupun sanksi untuk meminimalkan perbuatan yang berpotensi melanggar lalu-lintas.
3. Mengurangi kegiatan disamping jalan yang dapat menghalangi jarak pandang pengemudi agar dapat memperbesar kapasitas jalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*, Direktorat Jendral Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum RI, Jakarta.
- Anonim, 2004, *Pedoman Penanganan Praktis Kemacetan Lalu Lintas di Jalan Perkotaan*, Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah RI, Jakarta.
- Anonim, 2013, *Kalimantan Barat Dalam Angka 2013*, Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat, Pontianak.
- Anonim, 2014, *Kalimantan Barat Dalam Angka 2014*, Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat, Pontianak.
- Anonim, 2015, *Kalimantan Barat Dalam Angka 2015*, Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat, Pontianak.
- Anonim, 2016, *Kalimantan Barat Dalam Angka 2016*, Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat, Pontianak.
- Anonim, 2017, *Kalimantan Barat Dalam Angka 2017*, Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat, Pontianak.
- Hobbs, F.F. 1995. *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Murwono, D. 2003. *Perencanaan Lingkungan Transportasi*. Bahan Kuliah.
- Muhadjir, N. 1990. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Rake Sarasin. Yogyakarta.
- Munawar, A. 2005. *Dasar-Dasar Teknik Transportasi*. Beta Offset, Yogyakarta.
- Munawar, A. 2006. *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan*. Beta Offset. Yogyakarta.
- Oglesby, E.K, dan Hicks, R.G. 1998. *Teknik Jalan Raya*. Erlangga. Jakarta.
- Tamin, O. Z. 2000. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Institut Teknologi Bandung (ITB). Bandung.
- Tamin, O. Z. 1999. *Pengaruh Kegiatan Perparkiran di Badan*

*Jalan (on street parking)
Terhadap Kinerja Ruas Jalan :
Studi Kasus di DKI-Jakarta.*
Jurnal Transportasi No. 1 Tahun I,
Forum Studi Transportasi antar
Perguruan Tinggi.

Warpani, S. 2002. *Pengelolaan Lalu
Lintas dan Angkutan Jalan.*
Institut Teknologi Bandung
(ITB). Bandung.

Warpani, S. 1996. *Rekayasa Lalu
Lintas.* Institut Teknologi
Bandung (ITB). Bandung.