

**ANALISIS DAMPAK PELEBARAN JALAN TERHADAP KINERJA RUAS JALAN  
KHATIB SULAIMAN KOTA PADANG****Bayu Budi Irawan<sup>1\*</sup>, Deni Irdi Mazni<sup>2</sup>**<sup>1,2</sup> Program Studi Teknik Sipil, Universitas Dharma Andalas Padang, Jl. Sawahan No.103.A,  
Padang – 25143, IndonesiaEmail: [bay.irawan@gmail.com](mailto:bay.irawan@gmail.com)

Coressponding\*

Dikirim :10 April 2018

Direvisi: 15 Juni 2018

Diterima :18 Juli 2018

---

**ABSTRAK**

Ruas jalan Khatib Sulaiman merupakan salah satu ruas jalan protokol di Kota Padang yang digunakan oleh masyarakat menuju pusat kota dan sebaliknya. Pada kawasan tersebut telah berkembang menjadi pusat kegiatan jasa seperti: Hotel Whiz Prime, Pusat perbelanjaan “Trans Mart”, Rumah Sakit Hermina, dan lain-lain. Perkembangan tataguna lahan secara tidak langsung akan mempengaruhi pergerakan yang menyebabkan tarikan perjalanan menuju ruas jalan tersebut menjadi bertambah. Pemerintah Kota Padang melalui Dinas Pekerjaan Umum melakukan pelebaran jalan sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan kemacetan. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kinerja ruas jalan Khatib Sulaiman. Metode penelitian ini adalah dengan melakukan survey volume lalu lintas dan geometrik ruas jalan. Sedangkan analisis yang digunakan adalah analisis kapasitas jalan dengan menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) Tahun 1997. Berdasarkan hasil analisis disimpulkan bahwa nilai V/C rasio pada titik Depan Trans Mart untuk arah utara menuju selatan pada hari libur terjadi perubahan dari 0,71 menjadi 0,49 dan pada hari kerja dari 0,59 menjadi 0,41. Sedangkan arah selatan menuju utara nilai V/C rasio pada hari libur dari 0,69 menjadi 0,48 dan pada hari kerja dari 0,50 menjadi 0,34. Sedangkan titik di Depan Hotel Whiz Prime nilai V/C untuk arah utara menuju selatan pada hari libur adalah dari 0,48 menjadi 0,34 dan pada hari kerja dari 0,59 menjadi 0,41. Sedangkan untuk arah selatan menuju utara nilai V/C rasio pada hari libur adalah dari 0,49 menjadi 0,33 dan pada hari kerja dari 0,61 menjadi 0,42. Pelebaran ruas jalan Khatib Sulaiman secara umum mampu meningkatkan tingkat kinerja pelayanan dari nilai C menjadi B.

**Kata kunci:** Pelebaran Jalan, V/C rasio, Tingkat Pelayanan Jalan.

---

**1. PENDAHULUAN**

Kota Padang merupakan Ibukota Provinsi Sumatera Barat yang terus mengalami pertumbuhan yang ditandai dengan adanya perubahan tata guna lahan pada beberapa kawasan khususnya di ruas jalan Khatib Sulaiman. Ruas jalan Khatib Sulaiman merupakan ruas jalan protokol di Kota Padang dengan tata guna lahan sebagai pusat perkantoran dan saat ini berkembang menjadi pusat kegiatan jasa seperti: Hotel Whiz Prime, Pusat perbelanjaan “Trans Mart”, Rumah Sakit Hermina, dan lain-lain. Perkembangan tataguna lahan secara tidak langsung akan mempengaruhi pergerakan yang menyebabkan tarikan perjalanan menuju ruas jalan tersebut menjadi bertambah. Adapun beberapa titik pada ruas jalan tersebut sering mengalami kemacetan akibat perbandingan antara volume lalu lintas dan kapasitas jalan yang tidak sesuai.

Penelitian pada Jalan Khatib Sulaiman dilakukan oleh Wahyuni (2006) tentang evaluasi kinerja persimpangan dengan pendekatan simulasi, sehingga penelitian ini lebih difokuskan pada persimpangan yang saat ini masih menjadi spot terjadinya permasalahan kemacetan. Hasil penelitian ini adalah nilai V/C rasionya adalah sebesar 0,845 dan setelah dilakukan perancangan ulang bundaran didapatkan nilai V/C rasionya adalah sebesar 0,74. Solusi yang direkomendasikan selanjutnya adalah perencanaan lampu lalu lintas untuk 4 fase dengan waktu siklus 83 detik dan 3 fase dengan waktu siklus 55 detik.

Gustav (2012) melakukan penelitian tentang analisis kinerja ruas jalan HOS Cokroaminoto akibat perkembangan lalu lintas di Yogyakarta dengan skenario penanganan perubahan tipe jalan menjadi empat lajur dua arah terbagi (4/2 D) dan pelebaran jalan menjadi 14,55 meter dengan lebar tiap lajur 3,5 meter dan lebar median 0,5 meter dengan hasil nilai V/C rasionya dari 0,43 menjadi 0,41.

Penelitian tentang evaluasi kapasitas ruas jalan Pantura Kabupaten Brebes didapatkan bahwa nilai  $V/C$  rasionya adalah sebesar 0,85-1, sehingga solusi yang direkomendasikan untuk menghilangkan hambatan samping dan pelebaran jalan serta menambah lajur jalan pada kedua arah yaitu badan jalan sebesar 3 meter dan bahu jalan pada daerah perkotaan selebar 1,5 meter serta bahu jalan pada daerah luar kota sebesar 1 meter (Nugroho, dkk, 2017).

Awaluddin (2012) melakukan penelitian tentang Bangkitan pergerakan lalu lintas terhadap tata bangunan dan tingkat pelayanan (LoS) di ruas jalan Andi Mallobasang dan jalan Usman Salengke Sungguminasa Kabupaten Gowa. Metode analisis yang digunakan adalah analisa kuantitatif yang meliputi perkiraan *trip attraction* masing-masing guna lahan, identifikasi LoS dengan menghitung perkiraan peningkatan volume kendaraan dan *volume per capacity ratio* (VCR) tahun 2018. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat bangkitan lalu lintas yang ditimbulkan oleh tata bangunan tidak berpengaruh signifikan terhadap volume kendaraan yaitu proporsi *Traffic Through* yang lebih tinggi daripada proporsi *Trip Attraction* dengan proporsi 78% dan 22% pada tahun 2013 serta 82% dan 18% pada tahun 2018. Tingkat pelayanan jalan (LoS) pada hari kerja rendah jika dibandingkan dengan tingkat pelayanan jalan pada hari libur. Alternatif penanganan yang dapat dilakukan dan memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan tingkat pelayanan (LoS) yaitu melakukan pelebaran jalan sekaligus menghilangkan hambatan samping.

Selanjutnya, Salim (2008) juga melakukan Kajian kapasitas jalan pada jalan nasional dengan studi kasus di Ruas Jalan Mangli-Ajung Kabupaten Jember. Hasil dari kajian tersebut adalah Derajat Kejenuhan Jalan (DS) pada existing, untuk arah Ajung - Mangli  $DS = 0,297$  dan arah Mangli - Ajung  $DS = 0,308$ . Derajat Kejenuhan Jalan (DS) pada 5 tahun kedepan, untuk arah Ajung - Mangli  $DS = 0,380$  dan arah Mangli - Ajung  $DS = 0,394$ . Derajat Kejenuhan Jalan (DS) pada 510 tahun kedepan, untuk arah Ajung - Mangli  $DS = 0,485$  dan arah Mangli - Ajung  $DS = 0,503$ . Tingkat Pelayanan jalan pada saat ini, 5 tahun kedepan adalah sama, yaitu termasuk pada tingkat pelayanan jalan B baik untuk arah Ajung - Mangli dan arah Mangli - Ajung. Tingkat Pelayanan jalan setelah 10 tahun kedepan adalah sama, yaitu pada kondisi C baik untuk arah Ajung - Mangli dan sebaliknya. Untuk mempertahankan tingkat pelayanan jalan pada level B maka diperlukan peningkatan kapasitas jalan melalui pelebaran jalan.

Untuk mengantisipasi dampak permasalahan lalu lintas dalam rangka meningkatkan kinerja ruas jalan, maka Pemerintah Kota Padang melakukan pelebaran jalan pada ruas jalan Khatib Sulaiman. Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan analisis dampak pelebaran jalan terhadap tingkat pelayanan jalan Khatib Sulaiman.

Maksud dilakukannya penelitian ini adalah untuk membandingkan nilai  $V/C$  rasio pada ruas jalan Khatib Sulaiman sebelum dan sesudah pelebaran jalan. Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan volume lalu lintas jam puncak dan mengetahui nilai  $V/C$  ruas jalan Khatib Sulaiman sebelum dan sesudah pelebaran jalan serta menentukan tingkat pelayanan jalan (Level of Service) sebelum dan sesudah pelebaran jalan.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan survey volume lalu lintas pada ruas Jalan Khatib Sulaiman yaitu pada hari kerja (Kamis, 15 Juli 2018) dan hari libur (Minggu, 19 Juli 2018) selama 08:00 s/d 21:00 wib. Survey dilakukan pada dua titik di ruas jalan Khatib Sulaiman yaitu Depan Trans Mart dan Depan Hotel Whiz Prime. Hal ini dilakukan karena berdasarkan observasi pada daerah ini rawan terhadap kemacetan lalu lintas. Berdasarkan hasil survey tersebut, maka didapatkan volume lalu lintas jam puncak yang dikonversi dalam satuan mobil penumpang. Selain itu, survey juga dilakukan terhadap kondisi geometrik jalan setelah dilakukan pelebaran ruas jalan. Selanjutnya data volume jam puncak dijadikan sebagai basis data dalam analisis untuk menentukan tingkat pelayanan jalan. Sedangkan perhitungan kapasitas ruas jalan menggunakan referensi Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997. MKJI merupakan standar yang digunakan untuk menentukan kinerja jaringan jalan yang ada di Indonesia. Konsep perhitungan yang dilakukan adalah mengkuantifikasi faktor-faktor yang berpengaruh pada suatu ruas/ persimpangan jalan untuk dilewati oleh kendaraan pada suatu rentang waktu tertentu. Faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan antara lain :

1. Lebar jalan/ persimpangan jalan
2. Pemisahan arah (median)
3. Hambatan samping
4. Tata guna lahan sisi jalan
5. Sisi jalan (bahu atau kerb)
6. Ukuran kota

Dalam analisis Lalu lintas ini akan ditinjau kinerja jalan di dalam kawasan dari segi V/C, dimana V= volume kendaraan yang lewat (smp/jam) dan C adalah kapasitas jalan yang ditinjau (smp/jam). Kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. Untuk jalan dua-jalur dua arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah (kombinasi dua arah), tetapi untuk jalan dengan banyak jalur, arus dipisahkan per-arah dan kapasitas ditentukan per-jalur. Kapasitas dinyatakan dalam satuan mobil penumpang (SMP).

Persamaan dasar untuk menentukan kapasitas adalah sebagai berikut:

$$C = Co \cdot FCw \cdot FCsp \cdot FCsf \cdot FCcs \quad (1)$$

Dimana :

C : Kapasitas (smp/jam)

Co : Kapasitas dasar (smp/jam)

FCw : Faktor penyesuaian lebar jalan

FCsp : Faktor penyesuaian pemisahan arah (hanya untuk jalan tak terbagi)

FCsf : Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan/kereb

FCcs : Faktor penyesuaian ukuran kota

Secara lebih detail, penentuan koefisien faktor penyesuaian untuk menentukan kapasitas ruas jalan berdasarkan MKJI 1997 seperti ditunjukkan dalam Tabel 1 sampai dengan Tabel 7.

**Tabel 1.** Kapasitas Dasar (Co)

Tipe Jalan	Kapasitas dasar (smp/jam)	Keterangan
Jalan 4 Lajur berpembatas median atau jalan satu arah	1.650	Per Lajur
Jalan 4 Lajur tanpa pembatas median	1.500	Per Lajur
Jalan 2 Lajur tanpa pembatas median	2.900	Total dua arah

**Tabel 2.** Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Lebar Jalur Lalu lintas (FCw)

Tipe Jalan	Lebar Jalan Efektif (m)	FCw
4 Lajur berpembatas median 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
4 Lajur tanpa pembatas median	Per Lajur	
	3,00	0,91
	3,25	0,95
	3,50	1,00
	3,75	1,05
	4,00	1,09
2 Lajur tanpa pembatas median	Dua arah	
	5	0,56
	6	0,87
	7	1,00
	8	1,14
	9	1,25
	10	1,29
	11	1,34

**Tabel 3.** Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Pemisahan Arah (FCsp)

Pembagian arah ( % - % )		50 - 50	55 - 45	60 - 40	65 - 35	70 - 30
FCw	2-Lajur 2 arah tanpa pembatas median (2/2 UD)	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
	4-Lajur 2 arah tanpa pembatas median (4/2 D)	1,00	0,985	0,97	0,955	0,94

**Tabel 4.** Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Hambatan Samping Jalan dengan Bahu (FCsf)

Tipe Jalan	Kelas Gangguan Samping	Faktor koreksi akibat gangguan samping dan lebar bahu jalan			
		Lebar bahu jalan efektif			
		≤ 0,5	1,0	1,5	≥ 2,0
4-Lajur 2 arah berpembatas median (4/2 D)	Sangat rendah	0,96	0,98	1,01	1,03
	Rendah	0,94	0,97	1,00	1,02
	Sedang	0,92	0,95	0,98	1,00
	Tinggi	0,88	0,92	0,95	0,98
	Sangat Tinggi	0,84	0,88	0,92	0,96
4-Lajur 2-arah tanpa pembatas median (4/2 UD)	Sangat rendah	0,96	0,99	1,01	1,03
	Rendah	0,94	0,97	1,00	1,02
	Sedang	0,92	0,95	0,98	1,00
	Tinggi	0,87	0,91	0,94	0,98
	Sangat Tinggi	0,80	0,86	0,90	0,95
2-Lajur 2-arah tanpa pembatas median (2/2UD) atau jalan satu arah	Sangat rendah	0,94	0,96	0,99	1,01
	Rendah	0,92	0,94	0,97	1,00
	Sedang	0,89	0,92	0,95	0,98
	Tinggi	0,82	0,86	0,90	0,95
	Sangat Tinggi	0,73	0,79	0,85	0,91

**Tabel 5.** Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Hambatan Samping Jalan dengan Kereb (FCsf)

Tipe Jalan	Kelas Gangguan Samping	Faktor koreksi akibat gangguan samping dan jarak gangguan pada kereb			
		Jarak kereb – Gangguan samping			
		≤ 0,5	1,0	1,5	≥ 2,0
4-Lajur 2 arah berpembatas median (4/2 D)	Sangat rendah	0,95	0,97	0,99	1,01
	Rendah	0,94	0,96	0,98	1,00
	Sedang	0,91	0,93	0,95	0,98
	Tinggi	0,86	0,89	0,92	0,95
	Sangat Tinggi	0,81	0,85	0,88	0,92
4-Lajur 2-arah tanpa pembatas median (4/2 UD)	Sangat rendah	0,95	0,97	0,99	1,01
	Rendah	0,93	0,95	0,97	1,00
	Sedang	0,90	0,92	0,95	0,97
	Tinggi	0,84	0,87	0,90	0,93
	Sangat Tinggi	0,77	0,81	0,85	0,90
2-Lajur 2-arah tanpa pembatas median (2/2UD) atau jalan satu arah	Sangat rendah	0,93	0,95	0,97	0,99
	Rendah	0,90	0,92	0,95	0,97
	Sedang	0,86	0,88	0,91	0,94
	Tinggi	0,78	0,81	0,84	0,88
	Sangat Tinggi	0,68	0,72	0,77	0,82

Faktor koreksi kapasitas untuk jalan 6 Lajur dapat diperkirakan dengan menggunakan faktor koreksi kapasitas untuk jalan 4 Lajur dengan menggunakan persamaan:

$$FC_{6,sF} = 1 - 0,8 \times (1 - FC_{4,sF}) \quad (2)$$

Dimana:  $FC_{6,sF}$  = Faktor penyesuaian kapasitas untuk jalan enam-Lajur dan  $FC_{4,sF}$  = Faktor penyesuaian kapasitas untuk jalan empat-Lajur

**Tabel 6.** Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Gangguan Samping (FCsf)

Kelas Gangguan Samping	Jumlah gangguan per 200m per jam (dua arah)	Kondisi Tipikal
Sangat rendah	< 100	Permukiman
Rendah	100 – 299	Permukiman, beberapa transportasi umum
Sedang	300 – 499	Daerah industri dengan beberapa toko di pinggir jalan
Tinggi	500 – 899	Daerah komersial, aktivitas pinggir jalan tinggi
Sangat Tinggi	> 900	Daerah komersial dengan aktivitas perbelanjaan pinggir jalan

Tabel 7. Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Ukuran Kota (FCs)

Ukuran kota (Juta penduduk)	Faktor koreksi untuk ukuran kota
< 0,1	0,86
0,1 – 0,5	0,90
0,5 – 1,0	0,94
1,0 – 1,3	1,00
> 1,3	1,03

Selanjutnya, nilai VCR pada ruas jalan tersebut kemudian diklasifikasikan pada suatu rentang tertentu untuk menunjukkan kinerja pelayanan jaringan (*Level of Service*). Kinerja pelayanan diklasifikasikan dalam nilai abjad dimana A merupakan pelayanan yang terbaik dan F menandakan pelayanan jaringan jalan yang buruk. Standar penentuan kinerja jaringan (*Level of Service*) didasarkan pada Tabel 8.

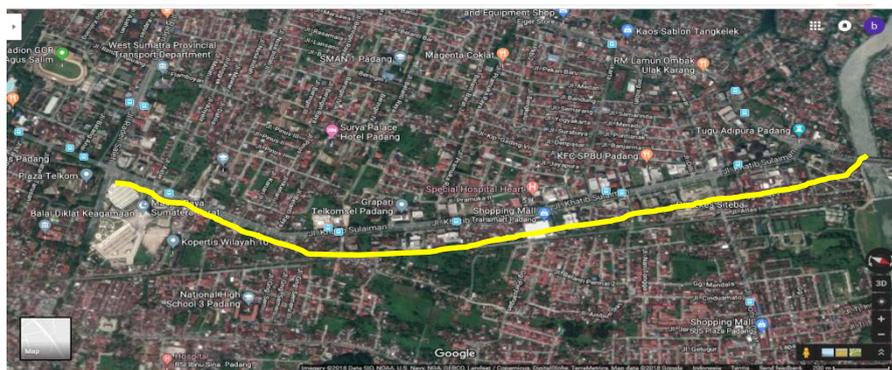
Tabel 8. Standar Tingkat Pelayanan Jalan dalam Pengukuran VC Ratio

Tingkat Pelayanan	Karakteristik	Batas Lingkup VCR
A	Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi Pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan	0,00 – 0,19
B	Arus stabil tetapi kecepatan operasi dibatasi oleh kondisi lalu lintas, Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatan	0,20 – 0,44
C	Arus stabil tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan, Pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan	0,45 – 0,74
D	Arus mendekati tidak stabil, Kecepatan masih dikendalikan, V/C masih dapat ditolerir	0,75 – 0,84
E	Arus lalu lintas mendekati/berada pada kapasitas, Arus yang tidak stabil, Kecepatan terkadang terhenti	0,84 – 1,00
F	Arus lalu lintas dipaksakan atau macet, Kecepatan rendah, volume dibawah kapasitas, Antrian panjang dan terjadi hambatan-hambatan yang besar	> 1,00

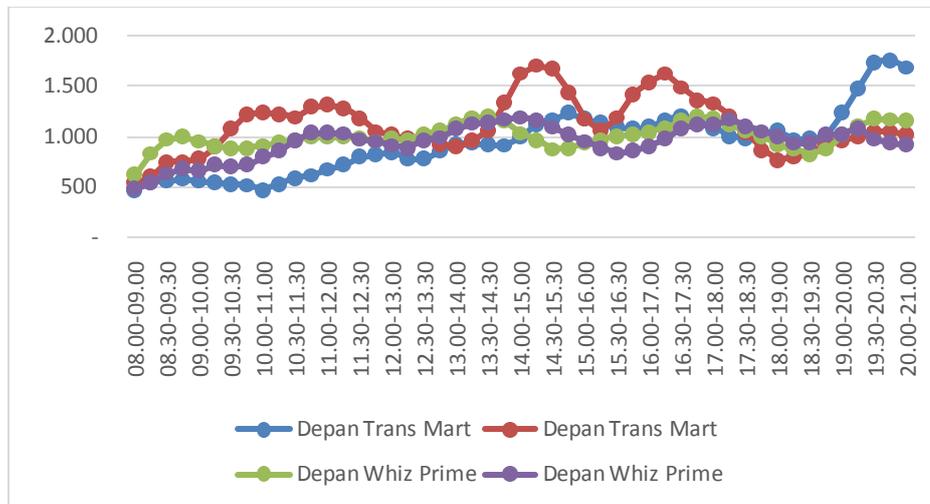
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisis Volume Lalu Lintas

Berdasarkan hasil survey didapatkan bahwa kondisi lalu lintas pada hari libur di lokasi Depan Trans Mart dari Selatan menuju Utara terjadi pada jam 14:00 s/d 15:30 wib dengan volume lalu lintas sebesar 1.759 smp/jam. Kemudian mengalami penurunan dan kembali mengalami peningkatan pada jam 16:45-17:45 wib. Hal ini disebabkan bahwa ruas jalan tersebut merupakan akses jalan utama dari pusat kota menuju pusat kegiatan komersil/hiburan seperti Trans Mart, Basko Grand Mall, dll. Sedangkan pada arah Utara menuju Selatan, peningkatan volume lalu lintas terjadi secara perlahan dengan jam puncak terjadi pada jam 19:30-20:00 wib. Hal ini merupakan interpretasi dari arus balik dari kendaraan yang berasal dari pusat kegiatan tersebut. Selanjutnya pada titik Depan Hotel Whiz Prime untuk kedua arah, secara umum kondisi lalu lintas berfluktuasi secara perlahan. Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 dan hasil survey volume lalu lintas di Depan Trans Mart dan Depan Hotel Whiz Prime pada hari libur disajikan pada Gambar 2 Berikut.

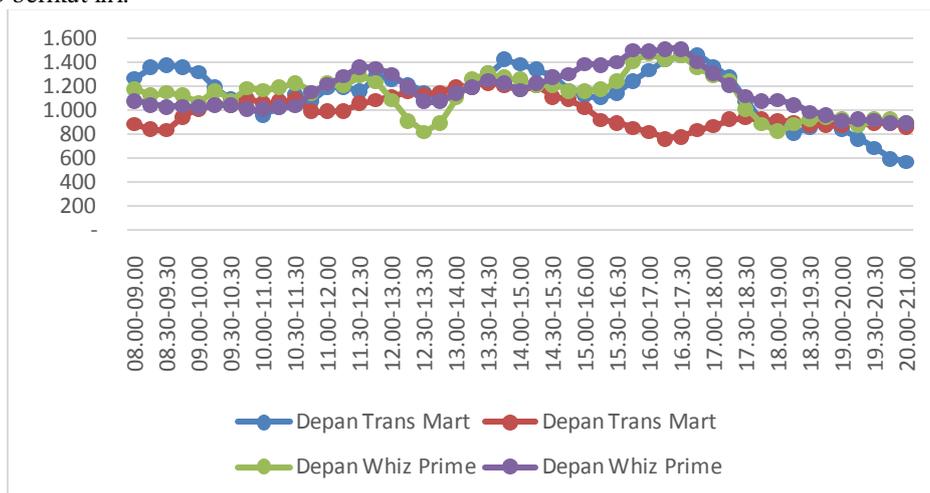


Gambar 2. Lokasi Ruas Jalan Khatib Sulaiman Kota Padang



Gambar 3. Fluktuasi Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Khatib Sulaiman (Hari Libur)

Selanjutnya pada hari kerja, untuk titik di Depan Hotel Whiz Prime, kondisi volume lalu lintas untuk kedua arah secara umum berfluktuasi secara teratur. Sedangkan pada titik Depan Trans Mart terdapat perbedaan yang cukup signifikan khususnya pada jam 16.15-17:15 wib, dimana untuk arah volume lalu lintasnya arah Selatan menuju Utara adalah sebesar 1.514 smp/jam. Volume tersebut nilainya berbanding terbalik dengan arah Utara menuju Selatan. Fluktuasi volume lalu lintas pada hari kerja disajikan pada Gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Fluktuasi Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Khatib Sulaiman (Hari Libur)

Rekapitulasi hasil survey volume lalu lintas jam puncak pada ruas jalan Khatib Sulaiman pada hari kerja dan hari libur di lokasi Depan Trans Mart dan Hotel Whiz Prime selengkapnya disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Volume lalu lintas jam puncak hasil survey pada Ruas Jalan Khatib Sulaiman

No	Ruas Jalan	Arah	Hari	Jam Puncak	Volume Lalin (smp/jam)
1	Depan Trans Mart	(U-S)	Libur	19.45-20.45	1.759
			Kerja	16.45-17.45	1.463
		(S-U)	Libur	14.15-15.15	1.705
			Kerja	13.30-14.30	1.229
2	Depan Hotel Whiz Prime	(U-S)	Libur	13.30-14.30	1.199
			Kerja	16.00-17.00	1.469
		(S-U)	Libur	14.00-15.00	1.192
			Kerja	16.15-17.15	1.514

### 3.2 Analisis Kapasitas Jalan

Analisis kapasitas dilakukan pada kondisi sebelum dan sesudah pelebaran untuk melihat perbandingan kinerja pelayanan ruas jalan. Tipe ruas jalan Khatib Sulaiman adalah 4 Lajur 2 arah dengan pembatas median. Sedangkan lebar jalan efektif sebelum pelebaran : 7 meter (lebar lajur 3,5 meter per lajur) dan lebar jalan efektif setelah pelebaran : 9 meter (lebar lajur 3 meter per lajur). Berdasarkan fungsinya, jalan tersebut merupakan jalan Arteri Primer dengan bahu jalan sebesar 0,1-0,4 meter yang dilengkapi dengan jalur hijau. Berdasarkan hasil survey geometrik maka dilakukan analisis perhitungan kapasitas ruas jalan. Analisis kapasitas ruas jalan dilakukan untuk masing-masing arah sebagai berikut:

**Tabel 10.** Analisis kapasitas ruas jalan Khatib Sulaiman sebelum pelebaran untuk 1 arah

Indikator	Sebelum Pelebaran	Setelah pelebaran	Satuan	Keterangan
Co	1.650 x 2 = 3.300	1.650 x 3 =4.950	Smp/jam	Per lajur
FCw	1,04	0,92		
FCsp	1	1		50-50
FCsf	0,86	0,86		Tinggi, lebar bahu 0,4 m
FCcs	0,84	0,84		927.168 Jiwa (BPS, 2018)
C	2.480	3.576	Smp/jam	

Berdasarkan hasil analisis didapatkan kapasitas jalan sebelum pelebaran adalah sebesar 2.480 smp/jam dan setelah pelebaran adalah sebesar 3.576 smp/jam. Perbedaan tersebut secara otomatis mempengaruhi kinerja pelayanan jalan.

### 3.3 Analisis V/C Rasio

Analisis V/C rasio dilakukan terhadap masing-masing arah sesuai dengan data volume lalu lintas jam puncak untuk hari kerja dan hari libur. Pada titik di Depan Trans Mart nilai V/C rasio untuk arah utara menuju selatan pada hari libur adalah sebesar 0,71 dan pada hari kerja adalah sebesar 0,59. Sedangkan untuk arah selatan menuju utara pada hari libur adalah sebesar 0,69 dan pada hari kerja adalah sebesar 0,50. Selanjutnya pada titik di Depan Hotel Whiz Prime untuk arah utara menuju selatan nilai V/C rasionya pada hari libur adalah sebesar 0,48 dan pada hari kerja adalah sebesar 0,59. Sebaliknya, untuk arah selatan menuju utara nilai V/C rasio untuk hari libur adalah sebesar 0,49 dan hari kerja adalah sebesar 0,61. Hasil analisis V/C rasio selengkapnya disajikan dalam **Tabel 11** berikut ini.

**Tabel 11.** Hasil perhitungan V/C rasio ruas jalan Khatib Sulaiman (sebelum pelebaran jalan)

No	Ruas Jalan	Arah	Hari	Jam Puncak	Volume Lalin (smp/jam)	Kapasitas	V/C
1	Khatib Sulaiman (Depan Trans Mart)	U-S	Libur	19.45-20.45	1.759	2.480	0,71
			Kerja	16.45-17.45	1.463	2.480	0,59
		S-U	Libur	14.15-15.15	1.705	2.480	0,69
			Kerja	13.30-14.30	1.229	2.480	0,50
2	Khatib Sulaiman (Depan Hotel Whiz Prime)	U-S	Libur	13.30-14.30	1.199	2.480	0,48
			Kerja	16.00-17.00	1.469	2.480	0,59
		S-U	Libur	14.00-15.00	1.192	2.480	0,49
			Kerja	16.15-17.15	1.514	2.480	0,61

**Tabel 12.** Hasil perhitungan V/C rasio ruas jalan Khatib Sulaiman (setelah pelebaran jalan)

No	Ruas Jalan	Arah	Hari	Jam Puncak	Volume Lalin (smp/jam)	Kapasitas	V/C
1	Khatib Sulaiman (Depan Trans Mart)	U-S	Libur	19.45-20.45	1.759	3.576	0,49
			Kerja	16.45-17.45	1.463	3.576	0,41
		S-U	Libur	14.15-15.15	1.705	3.576	0,48
			Kerja	13.30-14.30	1.229	3.576	0,34
2	Khatib Sulaiman (Depan Hotel Whiz Prime)	U-S	Libur	13.30-14.30	1.199	3.576	0,34
			Kerja	16.00-17.00	1.469	3.576	0,41
		S-U	Libur	14.00-15.00	1.192	3.576	0,33
			Kerja	16.15-17.15	1.514	3.576	0,42

### 3.4 Analisis Kinerja Ruas Jalan

Berdasarkan hasil perhitungan V/C rasio didapatkan kinerja ruas jalan Khatib Sulaiman sebelum dilakukan pelebaran, secara umum berada pada kondisi C (artinya arus stabil tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan, pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan). Sedangkan setelah dilakukan pelebaran kinerja ruas jalan Khatib Sulaiman berada pada kondisi B, artinya arus stabil tetapi kecepatan operasi dibatasi oleh kondisi lalu lintas, pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatan. Meskipun demikian, pada titik di Depan Trans Mart pada hari libur (untuk kedua arah) kondisi kinerja ruas jalan masih berada pada kondisi C, hal ini disebabkan karena pada daerah tersebut banyak terdapat pusat kegiatan seperti: SPBU, pendidikan, perkantoran, perdagangan, Mall, Rumah Makan, dll. Pada titik tersebut juga berdekatan dengan persimpangan yang tidak dilengkapi dengan APILL, sehingga terdapat titik konflik yang menimbulkan tundaan dan kemacetan. Hasil analisis V/C rasio dan tingkat pelayanan ruas jalan Khatib Sulaiman selengkapnya disajikan dalam **Tabel 13** berikut ini.

**Tabel 13.** Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Khatib Sulaiman

No	Titik	Arah	Hari	Sebelum Pelebaran		Setelah Pelebaran	
				V/C	LoS	V/C	LoS
1	Depan Trans Mart	U-S	Libur	0,71	C	0,49	C
			Kerja	0,59	C	0,41	B
		S-U	Libur	0,69	C	0,48	C
			Kerja	0,50	C	0,34	B
2	Depan Hotel Whiz Prime	U-S	Libur	0,48	C	0,34	B
			Kerja	0,59	C	0,41	B
		S-U	Libur	0,49	C	0,33	B
			Kerja	0,61	C	0,42	B

### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis didapatkan kesimpulan bahwa volume lalu lintas ruas jalan Khatib Sulaiman di titik Depan Trans Mart untuk arah utara menuju selatan pada hari libur adalah sebesar 1.759 smp/jam dan pada hari kerja adalah sebesar 1.463 smp/jam. Sedangkan untuk arah selatan menuju utara volume lalu lintas jam puncaknya pada hari libur adalah sebesar 1.705 smp/jam dan pada hari kerja adalah sebesar 1.229 smp/jam. Selanjutnya volume lalu lintas depan Hotel Whiz Prime untuk arah utara menuju selatan pada hari libur adalah sebesar 1.199 smp/jam dan pada hari kerja adalah sebesar 1.469 smp/jam. Sedangkan untuk arah selatan menuju utara pada hari libur adalah sebesar 1.192 smp/jam dan pada hari kerja adalah sebesar 1.514 smp/jam.

Berdasarkan volume lalu lintas tersebut, didapatkan nilai V/C rasio pada titik Depan Trans Mart untuk arah utara menuju selatan pada hari libur adalah 0,49 dan pada hari kerja 0,41. Sedangkan arah selatan menuju utara V/C rasio pada hari libur adalah 0,48 dan pada hari kerja 0,34. Selanjutnya untuk titik di Depan Hotel Whiz Prime nilai V/C untuk arah utara menuju selatan pada hari libur adalah 0,34 dan pada hari kerja 0,41. Sedangkan untuk arah selatan menuju utara nilai V/C rasio pada hari libur adalah 0,33 dan pada hari kerja 0,42. Pelebaran ruas jalan Khatib Sulaiman mampu meningkatkan tingkat kinerja pelayanan dari nilai C menjadi B.

### DAFTAR PUSTAKA

- Awaluddin, Iyan. (2012). Bangkitan pergerakan lalu lintas terhadap tata bangunan dan tingkat pelayanan (LoS) di ruas jalan Andi Mallombasang dan jalan Usman Salengke Sungguminasa Kabupaten Gowa. Universitas Islam Negeri Alaudin Makassar.
- Balitbang Kemenhub. (2011). Pedoman Survei Asal Tujuan Transportasi Nasional Tahun 2011. Jakarta.
- BPS Kota Padang. (2018). Padang Dalam Angka. BPS Kota Padang. Padang.
- Departemen Pekerjaan Umum. (1997). Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). Dirjen Bina Marga, Jakarta.
- Gustav, Reza. (2012). Analisis Kinerja Ruas Jalan HOS Cokroaminoto Akibat Perkembangan Lalu Lintas di Yogyakarta. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Nugroho, dkk. (2017). Evaluasi Kapasitas Ruas Jalan Pantura Kabupaten Brebes. Universitas Negeri Semarang.
- Salim, Noor. (2002). Kajian Kapasitas Jalan Pada Jalan Nasional (Studi kasus Jalan Mangli-Ajung Kabupaten Jember). Universitas Muhammadiyah Jember.
- Wahyuni, Desi. (2006). Evaluasi kinerja persimpangan dengan pendekatan simulasi. Universitas Andalas.