

Pengaruh Parkir di Badan Jalan pada Kinerja Ruas Jalan Imam Bonjol Kota Palu

On Street Parking Effect To Performance Of The Imam Bonjol Street In Palu City

Nita Ayu Lestari^{1,a}, Rahmatang Rahman², Anas Tahir³

¹Jurusan Teknik Sipil Universitas Tadulako-Jalan Soekarno Hatta Km. 8 Palu 94118

²Jurusan Teknik Sipil Universitas Tadulako-Jalan Soekarno Hatta Km. 8 Palu 94118

³Jurusan Teknik Sipil Universitas Tadulako-Jalan Soekarno Hatta Km. 8 Palu 94118

^aEmail : Nitaayulestari340@gmail.com

Abstract—Traffic jam caused by a lots of vehicles which parked on the road has always been a problem on urban roads. The lack of parking facilities out of the road and a lot of generation due to public facilities such as bank, restaurants, pharmacies, shops, and health center, will have an impact on traffic jam on the Imam Bonjol road section. This research aim for determine the magnitude effect of parking on street to the road performance of the Imam Bonjol street. The data needed includes, highway geometric, collecting data obtained from the results of the surveys is data on traffic volume, side barriers, parking on the road data and speed data. The parking survey methods using plat number methods and the data was analysed using the MKJI 1997 calculation method. The results of this research indicate that parking on the road is affected the performance of the imam bonjol street. the amount of traffic volume on saturday at 20.00 - 21.00 WITA is 3034 vehicles/hour. Side barriers values obtained is 560.7 friction/hour with high conditions typical is commercial areas, high activities on the road side, so the value of capacity dropped from 4576 smp/hour before parking, to 2533 smp/hour after parking on the road. The value average speed of light vehicle on Saturdays for the west to east is 24,42 km/hour, while the east to west is 23,94 km/hour. In 2018 the DS value is 0.65 with the level of service C. Whereas in 2023 the performance increased to DS = 1,23 with the level of service F.

Keywords: *Parking, Road Performance, MKJI 1997*

Abstrak—Kemacetan lalu lintas yang diakibatkan oleh banyaknya kendaraan yang melakukan parkir pada badan jalan selalu menjadi masalah pada jalan perkotaan. Kurangnya fasilitas parkir di luar badan jalan, dan banyaknya bangkitan akibat fasilitas publik seperti bank, rumah makan, apotek, toko, dan puskesmas, akan memberikan dampak kepada kemacetan lalu lintas pada ruas jalan Imam Bonjol. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya pengaruh yang diakibatkan parkir di badan jalan pada kinerja ruas jalan

imam bonjol. Data yang diperlukan meliputi, pengumpulan data yang diperoleh dari hasil survei lapangan yaitu data geometrik jalan, volume lalu lintas, hambatan samping jalan, data parkir di badan jalan dan data kecepatan. Metode survei parkir menggunakan metode survei plat kendaraan dan analisa data menggunakan metode perhitungan MKJI 1997. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa parkir di badan jalan sangat berpengaruh terhadap kinerja ruas jalan Imam Bonjol. Jumlah volume lalu lintas puncak terjadi di hari Sabtu pukul 20.00 - 21.00 WITA yaitu sebanyak 3034 kendaraan/jam. Nilai hambatan samping yang diperoleh sebesar 560,7 gangguan/jam dengan kondisi tipikal tinggi yaitu daerah komersial, aktifitas pinggir jalan tinggi, sehingga nilai kapasitas turun dari sebesar 4576 smp/jam sebelum adanya parkir, menjadi 2533 smp/jam setelah adanya aktifitas parkir pada badan jalan. Nilai kecepatan rata-rata kendaraan ringan pada hari Sabtu untuk arah barat ke timur yaitu 24,42 km/jam, sedangkan untuk arah timur ke barat 23,94 km/jam. Pada tahun 2018 diperoleh nilai DS = 0,68 dengan tingkat pelayanan C. Sedangkan pada tahun 2023 penurunan kinerja meningkat menjadi DS = 1,23 dengan tingkat pelayanan F.

Kata Kunci : Parkir, Kinerja Ruas Jalan, MKJI 1997

I. Pendahuluan

A. Latar Belakang

Kemacetan lalu lintas pada jalan perkotaan telah menjadi topik utama yang selalu menjadi masalah, seperti halnya kemacetan yang diakibatkan oleh banyaknya kendaraan yang melakukan parkir badan jalan.

Permintaan akan parkir akibat adanya fasilitas publik seperti bank, rumah makan, apotek, toko, dan

puskesmas, juga terjadi di Jalan Imam Bonjol Kota Palu, Kecamatan Palu Barat. Kurangnya fasilitas parkir di luar badan jalan, dan banyaknya bangkitan akibat fasilitas publik, akan memberikan dampak kepada kemacetan lalu lintas, sehingga sangat berpengaruh terhadap kinerja ruas Jalan Imam Bonjol itu sendiri. Tujuan yang diharapkan dalam penelitian ini adalah, untuk mengetahui besarnya pengaruh yang diakibatkan parkir di badan jalan pada kinerja ruas jalan Imam Bonjol.

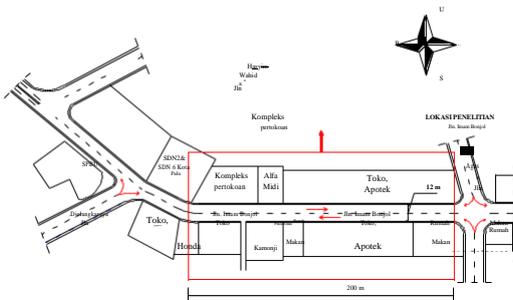
II. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

A. Kondisi Geometrik

Secara umum karakteristik ruas jalan Imam Bonjol dengan panjang jalan ±600 m, tipe jalan 4/2 UD, lebar jalan 12 meter termasuk bahu jalan, dan lebar trotoar 1 meter.



Gambar 1. Sketsa Potongan Melintang Jalan Imam Bonjol



Gambar 2. Sketsa Lokasi Penelitian Jalan Imam Bonjol

III. Kajian Pustaka

A. Umum

Parkir adalah tempat pemberhentian kendaraan dalam jangka waktu pendek atau lama, sesuai dengan kebutuhan pengendara. Parkir merupakan salah satu unsur prasarana transportasi yang tidak terpisahkan dari sistem jaringan transportasi, sehingga pengaturan parkir akan mempengaruhi kinerja suatu jaringan, terutama jaringan jalan raya.

B. Perparkiran

Perparkiran tidak berdiri sendiri melainkan sangat erat kaitannya dengan pola lalu lintas, bahkan merupakan sub sistem pengangkutan kota. Secara garis besar sistem pengangkutan kota terdiri atas angkutan pribadi dan angkutan umum. Apabila angkutan mampu melayani penduduk kota secara efisien dan efektif, maka penggunaan kendaraan pribadi akan berkurang sehingga berkurang pula kebutuhan akan pelataran parkir.

C. Kinerja Ruas Jalan

1. Kapasitas Ruas Jalan

Menurut MKJI (1997) kapasitas adalah arus lalu lintas maksimum yang dapat dipertahankan pada kondisi tertentu (geometri, distribusi arah, komposisi lalu lintas, dan faktor lingkungan). Kapasitas dinyatakan dalam satuan mobil penumpang (smp). Persamaan dasar untuk menentukan kapasitas adalah sebagai berikut :

$$C = C_o \times FCW \times FCSP \times FCSF \times FCCS$$

C = Kapasitas (smp/jam).

C_o = Kapasitas dasar (smp/jam).

FCW = Faktor koreksi kapasitas untuk lebar jalan.

$FCSP$ = Faktor koreksi kapasitas akibat pembagian arah (tidak berlaku untuk jalan satu arah).

$FCSF$ = Faktor koreksi kapasitas akibat samping.

$FCCS$ = Faktor koreksi kapasitas akibat ukuran kota (jumlah penduduk).

2. Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (DS) didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas, digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. Nilai DS menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak. Derajat kejenuhan dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$DS = \frac{Q}{C}$$

DS = Derajat kejenuhan

Q = Arus total sesungguhnya (smp/jam)

C = Kapasitas (smp/jam).

3. Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan adalah ukuran kinerja ruas jalan atau simpang jalan. Tingkat pelayanan jalan

dinilai dari perbandingan volume lalu lintas dengan kapasitas jalan.

4. Kecepatan

Kecepatan adalah kemampuan untuk menempuh jarak tertentu dalam satuan waktu, dinyatakan dalam kilometer/jam. Adapun analisa kecepatan aktual yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, Kecepatan Rerata Waktu (*Time Mean Speed*). TMS adalah kecepatan rata-rata dari seluruh kendaraan yang melewati suatu titik dari jalan selama periode waktu tertentu atau nilai rata-rata dari kecepatan sesaat (*Spot Speed*), yang dirumuskan:

$$TMS = \frac{d}{\sum t_i}$$

d = jarak yang ditempuh (meter)

n = jumlah pengamatan

t_i = waktu tempuh untuk kendaraan ke i (detik)

a. Kecepatan Arus Bebas

Menurut MKJI (1997), kecepatan arus bebas (FV) didefinisikan sebagai kecepatan pada tingkat arus nol, yaitu kecepatan yang akan dipilih pengemudi jika mengendarai kendaraan bermotor tanpa dipengaruhi oleh kendaraan bermotor lain di jalan. Persamaan untuk kecepatan arus bebas adalah :

$$FV = (FV_0 + FVW) \times FFVSF \times FFVCS$$

FV = Kecepatan arus bebas (km/jam)

FV₀ = Kecepatan arus bebas dasar (km/jam)

FVW = Penyesuaian kecepatan akibat lebar jalur lalu lintas.

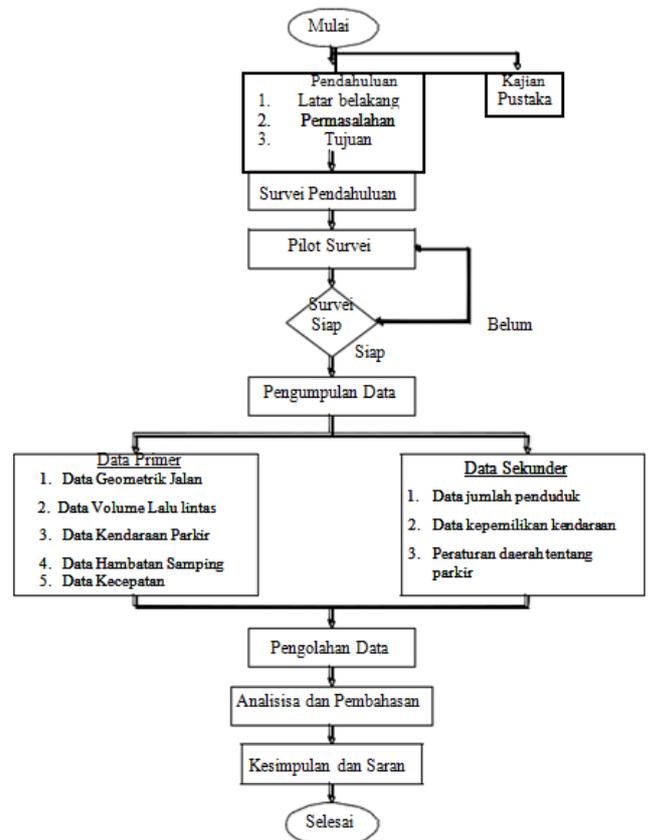
FFVSF = Faktor penyesuaian kecepatan untuk hambatan samping.

FFVCS = Faktor penyesuaian kecepatan untuk ukuran kota.

IV. Metode Penelitian

A. Langkah Kerja Penelitian

Metode penelitian merupakan sub pokok bahasan dalam suatu penelitian yang dibuat dengan maksud agar penelitian yang dilakukan dapat terarah sehingga proses yang dilaksanakan dalam setiap tahapan lebih jelas. Rencana kegiatan yang akan dilakukan dapat dilihat dalam bagan alir berikut :



Gambar 3. Bagan Alir Metode Pelaksanaan Penelitian

B. Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan ini dilakukan untuk mengetahui kondisi lokasi yang akan diteliti sehingga dapat ditentukan jenis data yang akan disurvei dan menentukan hari tersibuk atau hari jumlah parkir terbesar yang terjadi pada lokasi penelitian sebagai dasar dalam mengumpulkan data yang akan dibutuhkan dalam perhitungan.

C. Analisis Data

1. Analisis kerja ruas jalan dan pertumbuhan kendaraan 5 tahun yang akan datang.

Dalam kinerja ruas jalan ada 5 data yang akan dianalisis, yaitu volume Lalu Lintas, hambatan samping, kapasitas derajat kejenuhan dan kecepatan. Pencatatan data volume lalu lintas, hambatan samping dan kecepatan dilakukan setiap interval waktu 15 menit. Data hasil survei volume lalu lintas harus dikalikan dengan faktor ekuivalen mobil penumpang masing-masing jenis kendaraan untuk mendapatkan volume lalu lintas dalam smp/jam,

dan data hasil survei hambatan samping harus dikalikan dengan faktor koreksi hambatan samping masing-masing kendaraan dan dijumlahkan kedalam interval waktu 1 jam.

Analisis pertumbuhan jumlah kendaraan 5 tahun yang akan datang diperoleh dari hasil analisis prediksi pertumbuhan kendaraan. Besarnya pertumbuhan kendaraan yang akan datang dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

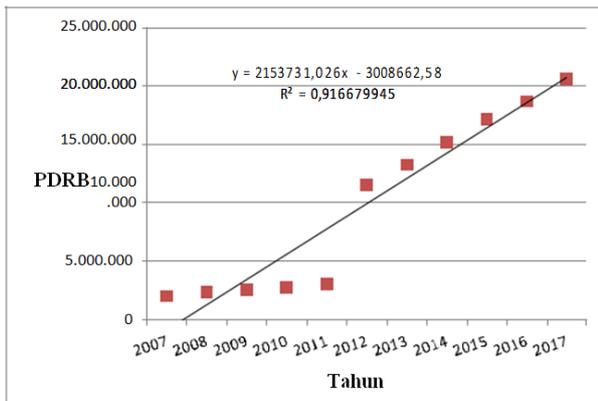
$$Q_n = Q_o (1 + i)^n$$

- Q_n = Jumlah kendaraan pada tahun ke-n
- Q_o = Jumlah kendaraan pada tahun awal
- i = Angka pertumbuhan
- n = Periode waktu pada tahun

v. Hasil dan Pembahasan

A. Analisis Pertumbuhan Jumlah Kendaraan

1. Proyeksi PDRB vs Tahun



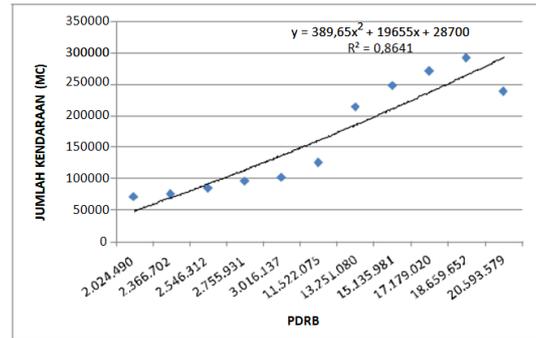
Gambar 4. Grafik Analisis Regresi Linear PDRB

Berdasarkan persamaan diatas, maka diperoleh prediksi PDRB 5 tahun mendatang pada tabel 1 dibawah ini.

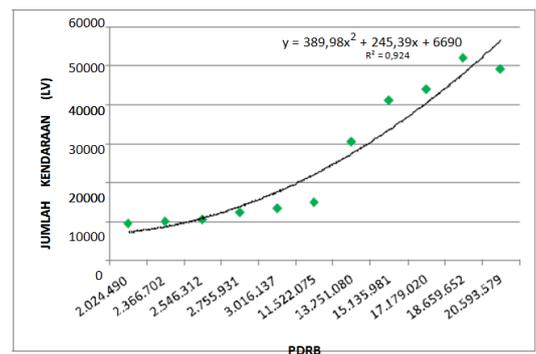
Tabel 1. Prediksi PDRB 5 Tahun Mendatang

No.	Tahun	PDRB (Juta)
1.	2018	20.682.379
2.	2019	22.836.110
3.	2020	24.989.841
4.	2021	27.143.572
5.	2022	29.297.303
6.	2023	31.451.034

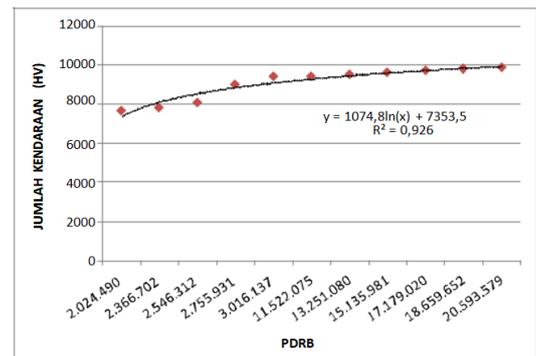
2. Analisis jumlah kendaraan vs PDRB



Gambar 5. Grafik Hubungan Polynomial Jumlah Kendaraan (MC) vs PDRB



Gambar 6. Grafik Hubungan Polynomial Jumlah Kendaraan Ringan (LV) vs PDRB



Gambar 7. Grafik Hubungan Logarithmic Jumlah kendaraan Berat (HV) vs PDRB

Dengan menggunakan persamaan pada gambar 5, 6, dan 7 diatas, maka prediksi jumlah pertumbuhan kendaraan roda dua (MC), kendaraan ringan (LV), kendaraan berat (HV), tahun 2023 adalah:

Tabel 2. Prediksi jumlah pertumbuhan kendaraan tahun 2023

Jenis Kendaraan	Jumlah	Persentase
	Kendaraan Tahun 2023	Pertumbuhan Kendaraan (i)
MC	442930	10,92
LV	110451	14,45
HV	10333	0,75

Untuk prediksi volume lalu lintas tahun 2023 pada hari Sabtu dapat dilihat pada perhitungan di bawah ini:

1. Prediksi volume lalu lintas untuk kendaraan roda dua tahun 2023

$$Q_n = Q_0 (1 + i)^n$$

$$= 880 (1 + 10,92\%)^5$$

$$= 1477 \text{ Smp/Jam}$$

Ket : 880 = Data hasil survei kendaraan roda dua tahun 2018

2. Prediksi volume lalu lintas untuk kendaraan ringan tahun 2023

$$Q_n = Q_0 (1 + i)^n$$

$$= 818 (1 + 14,45\%)^5$$

$$= 1606 \text{ Smp/Jam}$$

Ket : 818 = Data hasil survei kendaraan ringan tahun 2018

3. Prediksi volume lalu lintas untuk kendaraan berat tahun 2023

$$Q_n = Q_0 (1 + i)^n$$

$$= 22 (1 + 0,75\%)^5$$

$$= 23 \text{ Smp/Jam}$$

Ket : 22 = Data hasil survei kendaraan berat tahun 2018

B. Analisis Kinerja Ruas Jalan

1. Analisis Kinerja Ruas Jalan Eksisting.

Volume lalu lintas

Tabel 3. Volume Lalu Lintas pada masing-masing Jam Puncak

Hari	Waktu	Jam Puncak	Komposisi Lalu Lintas (smp/jam)			Total (smp/jam)
			MC	LV	HV	
Senin	Pagi	07.00-08.00	666	387	36	1089
	Sore	17.00-18.00	742	698	55	1495
	Malam	19.00-20.00	708	489	26	1223
Sabtu	Pagi	07.00-08.00	561	514	70	1145
	Sore	17.00-18.00	630	817	91	1538
	Malam	19.00-20.00	880	818	22	1720

Dari hasil survei lapangan dan analisa data pada tabel 3. Volume Lalu Lintas Pada Masing-Masing Jam Puncak Ruas Jalan Imam Bonjol selama waktu penelitian menjelaskan bahwa jumlah volume lalu lintas puncak di hari Senin terjadi pada pukul 17.00 - 18.00 WITA sedangkan pada hari Sabtu terjadi pada pukul 20.00-21.00 WITA.

Hambatan Samping

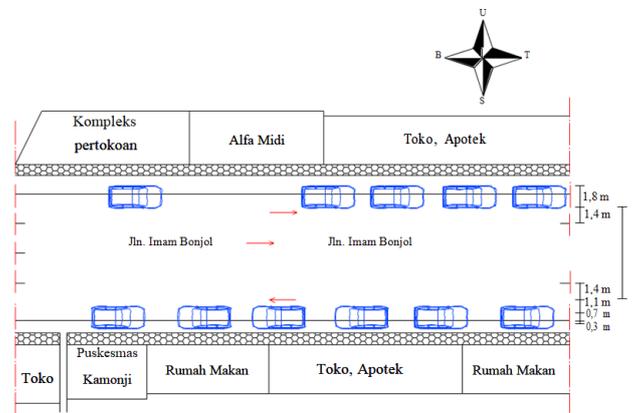
Tabel 4. Besarnya Nilai Hambatan Samping (200 meter)

Hari	Waktu	Pejalan kaki	Kend. Lambat	Kend. Berhenti /Parkir	Kend. Keluar Masuk	Total
Senin	15.00-16.00	13,5	9,6	107,0	59,5	189,6
	15.30-16.00	13,5	8,8	147,0	65,1	234,4
	16.00-17.00	13,0	6,8	179,0	72,1	270,9
	16.30-17.30	11,0	5,2	190,0	67,9	274,1
	17.00-18.00	10,5	4,4	188,0	60,2	263,1
Sabtu	15.00-16.00	28,5	12,8	328,0	86,1	455,4
	15.30-16.00	28,5	14,4	412,0	77,0	531,9
	16.00-17.00	26,5	18,4	429,0	86,8	560,7
	16.30-17.30	24,5	16,4	364,0	93,8	498,7
	17.00-18.00	17,5	7,6	319,0	60,9	405,0

Dari hasil survei lapangan dan analisa data pada tabel 4 menjelaskan bahwa hambatan samping tertinggi terjadi di hari Sabtu pukul 20.00-21.00 WITA dengan jumlah gangguan per 200 meter per jam (dua arah) adalah 560,7. Kondisi tipikal **Tinggi**, yaitu termasuk daerah komersial, aktivitas pinggir jalan tinggi.

Kapasitas Dengan Adanya Parkir

Perhitungan kapasitas untuk jalan Imam Bonjol, diambil contoh perhitungan pada jam puncak dihari Sabtu (20.00-21.00 WITA) :



Gambar 8. Sketsa Lokasi Penelitian dengan adanya parkir Ruas Jalan Imam Bonjol.

Tipe ruas jalan imam bonjol yaitu 4/2 UD, lebar efektif jalan setelah adanya parkir 7,8 m, kondisi tipikal hambatan samping tinggi, dengan jumlah 560,7 gangguan/jam, pembagian arah volume lalu lintas 65% - 35%, dan ukuran kota (jumlah penduduk) 0,1 – 0,5 juta penduduk, maka dari data-data tersebut, Kapasitas C dapat dihitung :

$$\begin{aligned}
 C &= C_o \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS} \\
 &= (1500 \times 2) \times 1,07 \times 0,96 \times 0,91 \times 0,90 \\
 &= 2533 \text{ smp/jam.}
 \end{aligned}$$

Derajat Kejenuhan

Tabel 5. Nilai DS pada jam-jam puncak dengan adanya parkir

Hari	Waktu	Jam Puncak	C = 2533 (smp/jam)	
			Q	DS
Senin	Pagi	07.00-08.00	1089	0,43
	Sore	17.00-18.00	1495	0,59
	Malam	19.00-20.00	1223	0,48
Sabtu	Pagi	08.00-09.00	1145	0,45
	Sore	17.00-18.00	1538	0,61
	Malam	19.00-20.00	1720	

Tingkat Pelayanan

Nilai tingkat pelayanan dengan adanya parkir pada hari sabtu yaitu 0,68. Dimana kondisi lalu lintas jalan Imam Bonjol pada hari sabtu dengan adanya parkir berada pada tingkat pelayanan level C.

Kecepatan

- a. Kecepatan aktual di Lapangan
 Pada penelitian ini kecepatan yang digunakan adalah *Time Mean Speed (TMS)*, berikut adalah tabel nilai TMS

Tabel 6. Nilai TMS

Jenis Kendaraan	B-T	T-B
MC	33,89	23,94
LV	24,42	32,83

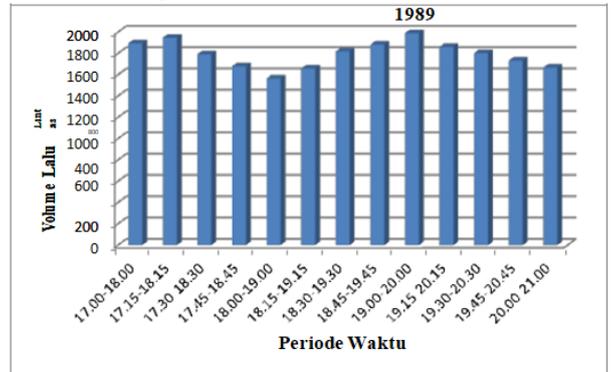
- b. Kecepatan arus bebas (MKJI,1997)
 Diambil contoh perhitungan data kecepatan rata-rata untuk arah B-T pada hari sabtu sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 FV &= (FV_0 + FV_W) \times FFV_{SF} \times FFV_{CS} \\
 &= (53 + 3,2) \times 0,86 \times 0,93 \\
 &= 44,95 \text{ km/jam.}
 \end{aligned}$$

- 2. Analisis Kinerja Ruas Jalan Eksisting (pasca runtuhnya jembatan Palu IV).

Volume Lalu Lintas

Dari hasil survei volume lalu lintas pasca runtuhnya jembatan Palu IV, diperoleh jam puncak volume lalu lintas yaitu pukul 19.00 – 20.00 WITA, dengan jumlah 3215 Kend/jam atau 1989 Smp/jam. Berikut ada grafik volume lalu lintas pada tahun 2019.



Gambar 9. Grafik Volume Lalu Lintas pada Hari Sabtu (Tahun 2019)

Hambatan Samping



Gambar 10. Survei Hambatan Samping Sebelum Runtuhnya Jembatan Palu IV



Gambar 11. Survei Hambatan Samping Pasca Runtuhnya Jembatan Palu IV

Survei hambatan samping pasca runtuhnya jembatan Palu IV tidak dilakukan, akan tetapi untuk mendapatkan kondisi tipikal hambatan samping dapat dilihat dari perbandingan foto survei hambatan samping sebelum runtuhnya jembatan Palu IV tahun 2018 dengan foto survei hambatan samping setelah runtuhnya jembatan Palu IV tahun 2019. Dari hasil survei tahun 2018 diperoleh nilai hambatan samping sebesar 560,7 gangguan/jam, dan setelah dibandingkan dengan foto survei tahun 2019, maka dapat disimpulkan bahwa hambatan samping pada tahun 2019 diasumsikan kedalam tipikal *high*.

Dengan kondisi tipikal daerah komersial, aktivitas pinggir jalan tinggi.

Kapasitas Dengan Adanya Parkir (pasca runtuhnya jembatan Palu IV)

Pasca runtuhnya jembatan Palu IV tipe jalan masih sama dengan sebelum gempa bumi yaitu 4/2 UD, kondisi tipikal hambatan samping juga masih sama yaitu tipikal *high*, lebar jalan efektif yang dapat digunakan 7,8 m, faktor koreksi pembagian arah 65% - 35%, dan faktor koreksi kapasitas akibat ukuran kota masih sama dengan kondisi sebelum gempa bumi yaitu 0,1 – 0,5 juta penduduk. Maka dari itu nilai kapasitas pasca runtuhnya jembatan Palu IV sama dengan nilai kapasitas sebelum runtuhnya jembatan Palu IV yaitu 2523 smp/jam.

Derajat kejenuhan

Diambil contoh perhitungan pada jam puncak di hari Sabtu (pasca runtuhnya jembatan Palu IV) dengan nilai arus total sesungguhnya (Q) 1989 smp/jam, maka diperoleh nilai DS adalah 0,78.

Tingkat pelayanan

Tingkat pelayanan jalan dengan adanya parkir pada hari Sabtu (pasca runtuhnya jembatan Palu IV) termasuk level D dengan karakteristik arus mendekati tidak stabil, kecepatan masih dikendalikan V/C masih dapat ditolelir.

Kecepatan

a. Kecepatan aktual di Lapangan

Pada penelitian ini kecepatan yang digunakan adalah *Time Mean Speed (TMS)*, yaitu rata-rata kecepatan dari seluruh kendaraan yang melewati suatu titik pada jalan selama periode waktu tertentu. Berikut adalah tabel nilai TMS.

Tabel 7. Nilai TMS (Pasca Runtuhnya Jembatan Palu IV)

Jenis Kendaraan	B-T	T-B
MC	33,89	23,94
LV	24,42	32,83

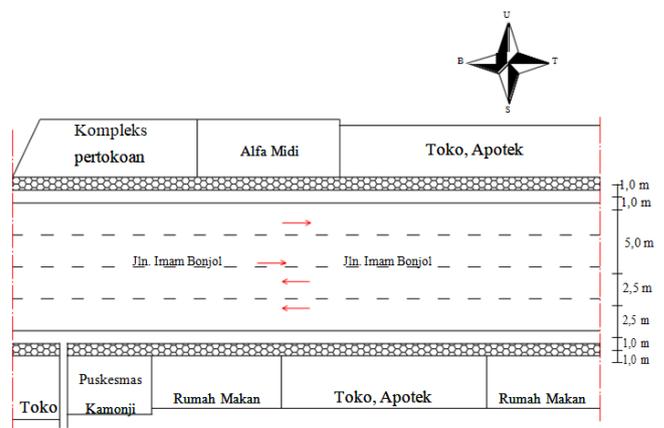
b. Kecepatan Arus Bebas (MKJI,1997)

Nilai kecepatan arus bebas pasca runtuhnya jembatan Palu IV sama dengan nilai kecepatan arus bebas sebelum runtuhnya jembatan Palu IV yaitu, 39,19 Km/jam. Hal ini disebabkan karena hambatan samping masih termasuk dalam kondisi tipikal *high* dan kondisi geometrik jalan yang tidak mengalami perubahan.

a. Analisis Kinerja Ruas Jalan Tanpa Adanya Parkir

Kapasitas Dengan Adanya Parkir

Perhitungan kapasitas untuk jalan Imam Bonjol, diambil contoh perhitungan pada jam puncak dihari Sabtu (20.00-21.00 WITA) :



Gambar 12. Sketsa Lokasi Penelitian tanpa adanya parkir Ruas Jalan Imam Bonjol.

Tipe ruas jalan imam bonjol yaitu 4/2 UD, lebar efektif jalan 2,5 m/lajur, kondisi tipikal hambatan samping tanpa adanya parkir rendah, dengan jumlah 131,7 gangguan/jam, pembagian arah volume lalu lintas 65% - 35%, dan ukuran kota (jumlah penduduk) 0,1 – 0,5 juta penduduk, maka dari data-data tersebut diperoleh nilai kapasitas sebesar 4576 smp/jam.

Derajat Kejenuhan

Tabel 8. Nilai DS Pada Jam-Jam Puncak Tanpa Adanya Parkir

Hari	Waktu	Jam Puncak	C = 4576 (smp/jam)	
			Q	DS
Senin	Pagi	07.00-08.00	1089	0,24
	Sore	17.00-18.00	1495	0,33
	Malam	19.00-20.00	1223	0,27
Sabtu	Pagi	08.00-09.00	1145	0,25
	Sore	17.00-18.00	1538	0,34
	Malam	19.00-20.00	1720	0,38

Tingkat Pelayanan

Nilai tingkat pelayanan jalan tanpa adanya parkir adalah 0,38 termasuk level B.

Kecepatan Arus Bebas (MKJI,1997)

Nilai kecepatan arus bebas tanpa adanya aktifitas parkir adalah 45,57 Km/jam. Hal ini disebabkan karena hambatan samping termasuk dalam kondisi tipikal rendah dan lebar jalan efektif 2,5 m/lajur, serta geometrik jalan yang sama dengan kondisi eksisting.

- b. Pengaruh Parkir di Badan Jalan Terhadap Kinerja Ruas Jalan Imam Bonjol.

Tabel 9. Tabel Hasil Proyeksi Volume Lalu Lintas dan Prediksi DS 5 Tahun Mendatang (Dengan Adanya Parkir)

Tahun	C = 2533 smp/jam			Q Total (smp/jam)	DS	Tink. Pelayanan	Ket
	Q (smp/jam)						
	MC	LV	HV				
2018	880	818	22	1720	0,68	C	
2019	976	936	22	1934	0,76	D	Hari Sabtu Pada Jam Puncak
2020	1082	1072	22	2176	0,86	E	20.00-21.00 WITA
2021	1200	1226	23	2440	0,97	E	
2022	1331	1404	23	2758	1,09	F	
2023	1477	1606	23	3106	1,23	F	

Tabel 10. Tabel Hasil Proyeksi Volume Lalu Lintas dan Prediksi DS 5 Tahun Mendatang (Tanpa Adanya Parkir)

Tahun	C = 4576 smp/jam		Tingkat Pelayanan	Ket.
	Q total	DS		
2018	1720	0,38	C	Hari Sabtu Pada Jam Puncak
2019	1934	0,41	C	20.00-21.00 WITA
2020	2176	0,44	C	
2021	2440	0,48	C	
2022	2758	0,52	C	
2023	3106	0,56	C	

Tabel 11. Tabel Hasil Rekapitulasi Perbandingan Antara Adanya Parkir dan Tidak Adanya Parkir pada Hari Sabtu

No	Kapasitas (C)	Tingk. Penurunan Kinerja (%)	Tingk. Pelayanan	Kecepatan Arus Bebas (MKJI,1997) (km/jam)	Tingk. Penurunan Kecepatan Arus Bebas (%)	Ket
1	4576	44,12	B	45,57	1,38	Tanpa Parkir Dengan Parkir (tahun 2018)
2	2533	10,00	C	44,95	14,70	Dengan Parkir (tahun 2019)
3	2533		D	39,19		

VI. Kesimpulan dan Saran

A. Kesimpulan

Berdasarkan Hasil penelitian bahwa, pengaruh yang diakibatkan parkir di badan jalan terhadap kinerja ruas jalan Imam Bonjol yaitu:

1. Jumlah volume lalu lintas puncak terjadi dihari Sabtu pukul 20.00 - 21.00 WITA yaitu sebanyak 818 smp/jam kendaraan ringan, kendaraan roda dua 880 smp/jam, dan 22 smp/jam kendaraan berat, hal ini menunjukkan sepeda motor mendominasi arus lalu lintas di jalan Imam Bonjol.
2. Nilai kapasitas sebelum adanya parkir adalah 4576 smp/jam, dan setelah adanya aktifitas parkir pada badan jalan menjadi 2533 smp/jam. Hal ini disebabkan oleh tingginya nilai hambatan samping yang diperoleh sebesar 560,7 gangguan/jam dengan kondisi tipikal high yaitu daerah komersial, aktifitas pinggir jalan tinggi.
3. Tahun 2018 diperoleh nilai DS = 0,68 dengan tingkat pelayanan C. Sedangkan pada tahun 2023 penurunan kinerja menjadi, DS = 1,23 dengan tingkat pelayanan F.

4. Nilai kecepatan rata-rata aktual di lapangan dengan adanya parkir pada hari Sabtu untuk kendaraan ringan arah barat ke timur yaitu 24,42 km/jam, arah timur ke barat 23,94 km/jam. Untuk kendaraan roda dua arah barat ke timur 33,89 km/jam dan arah timur ke barat 32,83 km/jam.

B. Saran

Perlu Perlu adanya penertiban kembali fasilitas parkir di luar badan jalan, seperti dengan adanya pembuatan tempat parkir atau gedung parkir.

Daftar Pustaka

- [1] Arif, B. dan Amirotul, M.H.M. (2007). *Rekayasa Lalu Lintas*, UNS Press. Surakarta.
- [2] Badan Pusat Statistik Kota Palu. (2017). *Kota Palu Dalam Angka*
- [3] Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (1996). *Pedoman Tekniks Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*.
- [4] Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Angkutan Kota Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (1998). *Pedoman Perencanaan Dan Pengoprasian Fasilitas Parkir*.
- [5] Direktorat Jendral Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum, 1997. "Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)".
- [6] <https://www.Galeripustaka.com>, diakses 22 mei 2019.
- [7] <https://www.google.com>intl>earth>, diakses 4 januari 2018.
- [8] <https://www.wikimapia.com>, diakses 4 januari 2018.
- [9] I Gusti, R.P. (2012). Karakteristik Parkir Pinggir Jalan (On Street Parking) Dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja Ruas Jalan. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*. VolXVI: No.2:167-176. Denpasar.
- [10] Kantor Bersama Samsat Kota Palu, (2017). *Kota Palu Dalam Angka*.
- [11] Krisna, A. (2011). Analisis Kebutuhan Lahan Parkir Pada Jenis Usaha Perdagangan Elektronik Di Kota Palu. *Tugas akhir*, Universitas Tadulako. Palu.
- [12] Mohamad, S. (2018). Studi Dampak Aktivitas SPBU Imam Bonjol Terhadap Simpang Jalan Imam Bonjol-Jalan Jelangkaraya. *Tugas Akhir*, Universitas Tadulako. Palu.
- [13] Rida, W. (2008). Pengaruh Parkir Pada Badan Jalan Terhadap Kinerja Ruas Jalan. *Tugas Akhir*, Universitas Sumatra Utara. Medan.
- [14] Septyanto, K. (2016). Analisa Hambatan Samping Terhadap tingkat Pelayanan Jalan Raya. *Jurnal Teknik Sipil*. VolVI: No.1:51-63. Metro Lampung.
- [15] Susan, W. (2012). Studi Karakteristik Dan Potensi Parkir Di Pusat Perbelanjaan Mall Tatura Palu. *Tugas Akhir*, Universitas Tadulako. Palu.
- [16] Trisya, O. (2018). Kinerja Ruas Jalan Pada Koridor Jalan Moh.Hatta-Jalan Ir.Juanda. *Tugas Akhir*, Universitas Tadulako. Palu.
- [17] Warpani, S. (1990). *Merencana Sistem Perangkutan*, ITB. Bandung.
- [18] Yaumil,W, Ida,F, dan Sulwan.P. (2014). Analisis Karakteristik Parkir Pada Badan Jalan Dan Dampaknya terhadap Lalu Lintas. *Jurnal Konstruksi Sekolah Tinggi Teknologi*. VolXIII: No.1:1-12. Garut.