

ANALISIS KARAKTERISTIK PARKIR PADA BADAN JALAN DAN DAMPAKNYA TERHADAP LALU LINTAS (STUDI KASUS: JALAN SILIWANGI KABUPATEN GARUT)

Yaumil Wahdan¹, Ida Farida²

Jurnal Konstruksi
Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jln. Mayor Syamsu No.1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email: jurnal@sttgarut.co.id

¹yaumilwahdan93@gmail.com

²ida.krisdian@gmail.com

Abstrak - Salah satu ruas jalan yang tinggi aktivitasnya di Kabupaten Garut adalah Jalan Siliwangi. Jalan tersebut tidak hanya berfungsi sebagai pelayanan akses tetapi dijadikan pula sebagai fungsi mobilitas sebagai tempat parkir pada badan jalan (*on street parking*). akibatnya dapat menimbulkan permasalahan lalu lintas pada kawasan tersebut. Penelitian ini bertujuan menganalisis karakteristik parkir dan kebutuhan parkir serta mengetahui dampaknya terhadap lalu lintas. Data yang diperlukan meliputi data primer dan data sekunder dengan metode pengumpulan data pencatatan langsung nomor polisi kendaraan yang masuk dan keluar di lokasi studi pada 3 interval waktu, jam 07.00-09.00, 11.00-13.00, 15.00-17.00 dalam jangka waktu 3 hari yaitu, Minggu, Senin, dan Kamis. Hasil kajian menjelaskan bahwa, selama penelitian volume puncak tertinggi kendaraan ringan sebanyak 43 kendaraan dan sepeda motor 439 kendaraan dengan akumulasi maksimum 184 kendaraan. Durasi parkir maksimum kendaraan ringan 1,448 jam/kendaraan dengan parking turnover 2,182 mobil/petak dan sepeda motor 1,017 jam/kendaraan dengan parking turnover 4,722 motor/petak. Kapasitas parkir maksimum kendaraan ringan sebanyak 28 petak dan sepeda motor 123 petak. Indeks parkir maksimum kendaraan ringan sebesar 434,36%, dan untuk sepeda motor 944,33%. Jumlah petak parkir yang diperlukan yaitu 25 petak parkir kendaraan ringan dan 135 petak parkir sepeda motor, dan dampak yang ditimbulkannya yaitu pengurangan kapasitas ruas jalan dan kemacetan.

Kata Kunci: Karakteristik Parkir, On Street Parking, Kapasitas Ruas Jalan

I. PENDAHULUAN

Peningkatan penduduk dan aktivitas telah meningkatkan kompleksitas permasalahan transportasi terutama di kawasan pusat kota. Kabupaten Garut merupakan salah satu tempat aktivitas pariwisata yang memiliki daya tarik tersendiri untuk dikunjungi. Dengan luas wilayahnya 3.605,19 km² dan jumlah penduduknya 2.485.732 jiwa serta memiliki 42 kecamatan (BPS, 2012), dengan jumlah penduduk yang ada di kecamatan Garut Kota sendiri sebanyak 129.025 jiwa (BPS, 2013). Hal ini menjadikan pusat kota sebagai kawasan penarik perjalanan telah menimbulkan permasalahan dibidang lalu lintas, antara lain tingkat penggunaan fasilitas parkir yang tidak merata dan keterbatasan penyediaan lokasi parkir di pusat kota.

Fasilitas parkir merupakan salah satu prasana lalu lintas yang penting dalam sistem transportasi perkotaan yang dapat menunjang aktivitas-aktivitas untuk menjangkau suatu kawasan tertentu, sehingga penggunaannya harus efisien dan dapat menciptakan lalu lintas yang tertib, aman dan lancar. Kenyamanan, keamanan, serta kemudahan untuk menjangkau tujuan suatu kawasan merupakan faktor-faktor yang diharapkan oleh pengguna fasilitas parkir.

Rancangan jalan pada sistem transportasi perkotaan banyak yang beralih fungsi, tidak hanya

menjadi jalan dengan pelayanan akses tetapi juga sekaligus menjadi fungsi mobilitas. Akibatnya, lalu lintas suatu kawasan menjadi terganggu akibat kegiatan-kegiatan akses samping kiri dan kanan jalan. Seperti halnya di kawasan Jalan Siliwangi Kabupaten Garut yang menjadikan jalan tidak hanya sebagai pelayanan akses untuk menjangkau suatu kawasan tapi juga dijadikan sebagai salah satu fungsi mobilitas yaitu sebagai tempat parkir pada badan jalan yang mengakibatkan kepadatan lalu lintas dan terhambatnya arus lalu lintas pada jalan ini.

Pada tugas akhir ini, studi kasus yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui karakteristik parkir dan mengetahui dampak yang ditimbulkan oleh kendaraan parkir pada badan jalan Siliwangi Kabupaten Garut sehingga dapat diketahuinya kebutuhan parkir pada kawasan lokasi studi dan dapat dijadikan sebagai parameter serta bahan masukan dalam upaya penyediaan fasilitas parkir yang memadai dan tidak berdampak terhadap lalu lintas.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Parkir

Menurut Tamin (2008) parkir merupakan salah satu unsur sarana yang tidak dapat dipisahkan dari sistem transportasi jalan raya secara keseluruhan. Sedangkan pengertian umum tentang parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996). Kendaraan tidak mungkin bergerak terus menerus, pada saatnya harus berhenti sementara atau berhenti lama (parkir), yaitu keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara (PP No. 43, 1993).

2.2 Keinginan Sarana Parkir

Perparkiran berkaitan erat dengan kebutuhan ruang, sedangkan sediaan ruang terutama pada daerah perkotaan sangat terbatas bergantung pada luas wilayah kota yang tersedia, tata guna lahan, dan dibagian wilayah kota mana yang cocok dijadikan fasilitas parkir. Bila ruang parkir dibutuhkan dan di wilayah pusat kegiatan, maka ketersediaan lahan merupakan masalah yang sangat sulit kecuali dengan merubah sebagian peruntukannya. Setiap pelaku lalu lintas mempunyai kepentingan parkir yang berbeda dan menginginkan fasilitas parkir sesuai dengan kepentingannya. Menurut Warpani (1980) kebutuhan tempat parkir adalah fungsi dari kegiatan. Keinginan para pemarkir ini patut diperhatikan oleh penyedia tempat parkir dalam merencanakan dan merancang fasilitas parkir.

2.3 Karakteristik Parkir

Karakteristik parkir dimaksudkan sebagai sifat-sifat dasar yang dapat memberikan penilaian terhadap pelayanan parkir dan permasalahan parkir yang terjadi pada lokasi studi. Berdasarkan karakteristik parkir, maka akan dapat diketahui beberapa parameter kondisi perparkiran yang terjadi pada lokasi studi seperti mencakup volume parkir, akumulasi parkir, lama waktu parkir, angka pergantian parkir, kapasitas parkir, dan indeks parkir. Informasi mengenai karakteristik parkir ini sangatlah diperlukan pada saat merencanakan suatu lahan parkir.

1. Volume parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang termasuk dalam beban parkir yaitu jumlah kendaraan per periode waktu tertentu, biasanya perhari. Rumus yang digunakan untuk menghitung volume parkir adalah:

$$V = N_{in} + X \text{ (kendaraan)} \quad \dots (2.1)$$

Keterangan: V adalah volume parkir

N_{in} adalah jumlah kendaraan yang masuk (kendaraan)

X adalah kendaraan yang sudah ada sebelum waktu survai (kendaraan)

2. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang parkir disuatu tempat pada waktu tertentu.

Data pencacahan kendaraan dianalisis dalam bentuk grafik yang menunjukkan persentase kendaraan dalam interval yang dihubungkan dengan waktu (*Hobbs, 1995*). Rumus yang digunakan untuk menghitung akumulasi parkir adalah:

$$AP = \frac{\Sigma n}{t} \quad \dots (2.2)$$

Keterangan: AP adalah akumulasi parkir

Σn adalah jumlah kendaraan yang parkir (unit)

t adalah waktu parkir (jam)

3. Durasi Parkir

Lama waktu parkir atau durasi adalah lama waktu yang dihabiskan oleh pemarkir pada ruang parkir. Lamanya parkir dinyatakan dalam jam. Rumus yang digunakan untuk menghitung rata-rata lamanya parkir adalah (*Oppenlander, 1976*):

$$D = \frac{(Nx)(X)(I)}{Nt} \quad \dots (2.3)$$

Keterangan: D adalah rata-rata lama parkir atau durasi (jam/kendaraan)

Nx adalah jumlah kendaraan yang parkir selama interval waktu survei

X adalah jumlah dari interval

I adalah interval waktu survei (jam)

Nt adalah jumlah total kendaraan selama waktu survei (kendaraan)

4. Pergantian Parkir (*Parking Turn Over*)

Pergantian parkir (*Parking Turn Over*) adalah suatu angka yang menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir, yang diperoleh dengan cara membagi volume parkir dengan jumlah ruang parkir, untuk tiap satuan waktu tertentu (*Oppenlander, 1976*):

$$TR = \frac{Nt}{(S)(Ts)} \quad \dots (2.4)$$

Keterangan: TR adalah angka pergantian parkir (kendaraan/petak/jam)

S adalah jumlah total *stall*/petak parkir (petak)

Ts adalah lamanya periode survei (jam)

Nt adalah jumlah total kendaraan saat dilaksanakan survei (kendaraan)

5. Kapasitas Parkir

Kapasitas ruang parkir dapat diartikan sebagai jumlah maksimum kendaraan dapat diparkir pada suatu area parkir dalam waktu dan kondisi tertentu. Kapasitas ruang parkir merupakan suatu nilai yang menyatakan jumlah seluruh kendaraan yang termasuk beban parkir, yaitu jumlah kendaraan tiap periode waktu tertentu yang biasanya menggunakan satuan per-jam atau per-hari. Rumus yang digunakan untuk menghitung kapasitas parkir adalah:

$$KP = \frac{S}{D} \quad \dots (2.5)$$

Keterangan: KP adalah kapasitas kendaraan parkir (kendaraan/jam)

S adalah jumlah total *stall*/petak parkir (petak)

D adalah rata-rata durasi parkir (jam/kendaraan)

6. Indeks Parkir

Indeks parkir adalah perbandingan antara akumulasi parkir dengan kapasitas parkir. Nilai indeks parkir ini dapat menunjukkan seberapa kapasitas parkir yang terisi. Untuk menentukan kebutuhan parkir dapat diketahui dari waktu puncak parkir dan indeks parkir. Waktu puncak

parkir memberikan gambaran tentang besarnya permintaan parkir pada waktu tertentu. Apabila dibandingkan dengan kapasitas normal dapat diketahui seberapa besar kebutuhan yang dapat dipenuhi oleh prasarana parkir yang tersedia. Dengan menggunakan indeks parkir dapat diketahui apakah permintaan parkir sebanding atau tidak dengan kapasitas yang tersedia. Jika nilai indeks parkir $> 100\%$, berarti permintaan ruang parkir lebih besar dari kapasitas yang ada. Jika nilai indeks parkir $< 100\%$, berarti permintaan masih dapat dipenuhi (Hobbs, 1995). Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai indeks parkir adalah:

$$IP = \frac{AP}{KP} \times 100 \% \quad \dots (2.6)$$

Keterangan: IP adalah indeks parkir

AP adalah akumulasi parkir

KP adalah ruang parkir yang tersedia

2.4 Kebutuhan Ruang Parkir

Kebutuhan ruang parkir merupakan jumlah tempat yang dibutuhkan untuk menampung banyaknya kendaraan yang membutuhkan ruang parkir berdasarkan fasilitas dan fungsi dari sebuah kawasan dan tata guna lahan. Menurut Tamim (2008) beberapa metode yang sering digunakan dalam menentukan kebutuhan lahan parkir, diantaranya metode berdasarkan pada kepemilikan kendaraan yaitu metode yang mengasumsikan adanya hubungan antara luas lahan parkir dengan jumlah kendaraan yang tercatat di pusat kota.

Untuk mengetahui kebutuhan parkir pada suatu kawasan lokasi studi, terlebih dahulu perlu diketahui peruntukan parkirnya. Rumus yang digunakan untuk menghitung kebutuhan ruang parkir (Oppenlander, 1979) yaitu:

$$D = \frac{Nt \times D}{T \times f} \quad \dots (2.7)$$

Keterangan: S adalah Jumlah petak parkir yang diperlukan saat ini

Nt adalah Jumlah total kendaraan selama waktu survei (kend)

D adalah Waktu rata – rata lamanya parkir (jam/kend)

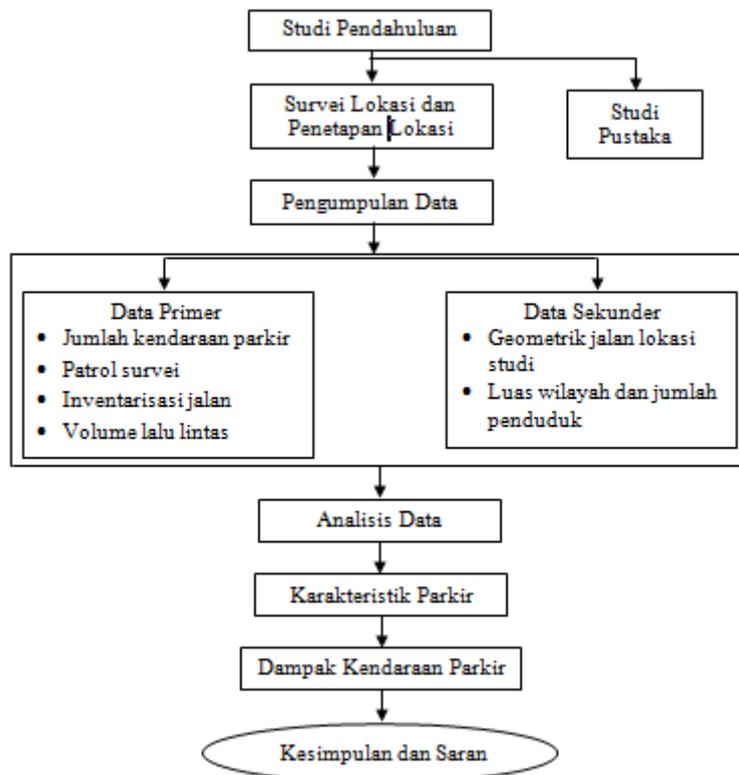
T adalah Lamanya survei (jam)

f adalah Faktor pengurangan akibat pergantian parkir, nilai antara 0,85s/d0,95

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Terdapat beberapa tahapan penelitian yang dapat memberikan arahan kerja yang jelas dan sistematis pada lokasi studi yang dapat dilihat pada Gambar 3.1, tahapan pertama yang dilakukan adalah studi pendahuluan yang bertujuan untuk mengetahui lebih detail lagi mengenai kajian studi yang meliputi lokasi perparkiran. Dengan dilakukan studi pendahuluan akan dapat diketahui dapat atau tidaknya lokasi yang direncanakan untuk studi kasus di lokasi tersebut.



Gambar 1. Diagram Penelitian

3.2 Studi Pendahuluan

Pada studi pendahuluan ini bertujuan untuk menentukan parameter data yang akan disurvei serta metoda yang diperlukan untuk menentukan data yang diperlukan. Langkah-langkah kegiatan yang akan dilakukan dalam tahapan studi pendahuluan ini adalah:

1. Identifikasi masalah
Tahapan identifikasi masalah bertujuan mendapatkan permasalahan dari lokasi studi penelitian agar pada pelaksanaan sesuai dengan tujuan awal penelitian yaitu diketahuinya karakteristik parkir dan mengetahui dampak kendaraan yang parkir terhadap kapasitas jalan.
2. Melakukan studi pustaka
Pada tahap ini dilakukan studi pustaka tentang karakteristik parkir dan beberapa dampak kendaraan yang parkir pada badan jalan. Bahan-bahan pustaka yang digunakan dalam studi pustaka adalah buku-buku dibidang rekayasa lalu lintas, tulisan karya tulis ilmiah, jurnal lalu lintas, pustaka internet maupun laporan kegiatan serupa di tempat lain.
3. Mendefinisikan parameter-parameter yang akan dikaji

Hasil akhir tahapan pada studi pendahuluan ini berupa spesifikasi setiap data yang akan dilakukan surveinya, yaitu meliputi: parameter-parameter dan metoda survei.

3.3 Pengumpulan Data

Data-data yang digunakan pada penelitian ini terdapat dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang didapatkan dari pengamatan di lokasi studi dengan melibatkan beberapa orang sebagai surveyor untuk mengamati dan mencatat beberapa data yang diperlukan. Sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh dari format yang sudah tersusun dan terstruktur melalui lembaga atau pihak lain.

1. Data Primer
 - a. Jumlah kendaraan parkir
Tujuan dari menjumlahkan kendaraan parkir ini yaitu untuk mengetahui berapa banyak kendaraan yang parkir pada badan jalan selama waktu interval yang ditentukan sehingga

dapat mengetahui jam puncak parkir pada kawasan lokasi studi.

b. Patrol Survei

Patrol survei atau pencacahan langsung merupakan cara survei dengan melakukan pencatatan langsung nomor polisi kendaraan yang masuk dan keluar parkir selama interval waktu yang ditentukan.

c. Inventarisasi Jalan

Tujuan dari pengumpulan data primer inventarisasi jalan yaitu mengumpulkan data tentang dimensi dan geometrik jalan, antara lain panjang ruas jalan, lebar jalan, jumlah lajur lalu lintas, dan lebar trotoar.

d. Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas didefinisikan sebagai jumlah kendaraan yang melewati suatu titik atau penampang jalan dalam suatu satuan waktu. Jumlah tersebut terdiri dari bermacam jenis kendaraan.

2. Data Sekunder

a. Data Geometrik Jalan

Tujuan dari data geometrik jalan ini yaitu untuk mengetahui panjang ruas jalan, lebar jalan, dan lebar trotoar dari instansi terkait yang telah melakukan penelitian.

b. Luas Wilayah dan Jumlah Penduduk

Data luas wilayah dan jumlah penduduk digunakan untuk mengetahui seberapa luas wilayah dan banyaknya penduduk kabupaten Garut yang ada, sehingga bisa memperkirakan aktifitas penduduk yang berdampak pada kompleksitas permasalahan transportasi terutama yang menggunakan akses Jalan Siliwangi.

IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Karakteristik Parkir

1. Volume Parkir

Data volume parkir yang didapatkan merupakan informasi penting yang diperlukan untuk pengendalian parkir dalam rangka kebijakan manajemen lalu lintas. Dari hasil pengamatan di lokasi studi, diperoleh volume parkir selama waktu penelitian yang telah ditentukan. Adapun hasilnya dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Volume Parkir Jalan Siliwangi Garut

No	Hari	Waktu	Jenis Kendaraan		Jumlah Kendaraan
			Kendaraan Ringan (LV)	Sepeda Motor (MC)	
1	Minggu	07.00-09.00	25	238	263
		11.00-13.00	23	144	167
		15.00-17.00	19	294	313
2	Senin	07.00-09.00	27	151	178
		11.00-13.00	43	439	482
		15.00-17.00	26	326	352
3	Kamis	07.00-09.00	18	135	153
		11.00-13.00	16	202	218
		15.00-17.00	35	221	256

Sumber: Hasil Survei, 2014

Dari hasil survei Tabel 4.1 data volume parkir pada Jalan Siliwangi Kabupaten Garut selama waktu penelitian menjelaskan bahwa, jumlah volume parkir puncak di hari Minggu terjadi pada

interval waktu ketiga pukul 15.00-17.00 wib yaitu sebanyak 313 kendaraan. Volume parkir puncak kendaraan ringan pada hari Minggu terjadi pada interval waktu pertama yaitu pukul 07.00-09.00 wib sebanyak 25 kendaraan dan sebanyak 238 kendaraan sepeda motor menjadi puncak volume parkir pada hari Minggu dengan interval waktu ketiga pada pukul 15.00-17.00 wib.

Pada hari Senin, volume puncak parkir yang terjadi yaitu pada siang hari interval waktu kedua pukul 11.00-13.00 wib dengan sebanyak 482 kendaraan, dengan jumlah kendaraan ringan sebanyak 43 kendaraan dan sepeda motor sebanyak 439 kendaraan. Sedangkan pada hari Kamis, terdapat 256 kendaraan yang merupakan volume puncak parkir yang terjadi pada interval waktu ketiga pukul 15.00-17.00 wib dengan jumlah parkir kendaraan ringan sebanyak 35 kendaraan dan sepeda motor sebanyak 221 kendaraan.

2. Akumulasi Parkir

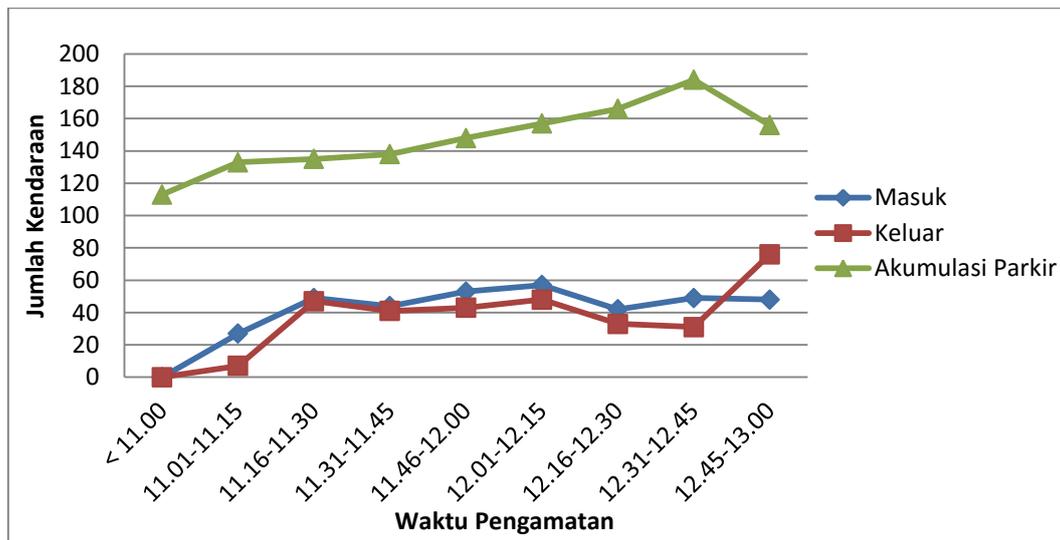
Hasil pengolahan data diperoleh akumulasi parkir masuk dan keluar kendaraan parkir, yaitu dalam hal ini akumulasi yang digunakan per 15 menit. Akumulasi maksimum kendaraan parkir pada Jalan Siliwangi selama penelitian terjadi pada hari Senin pukul 12.31 - 12.45 wib sebanyak 184 kendaraan. Di awal jam pengamatan survei bahwa akumulasi masuk sudah memiliki nilai. Hal ini menjelaskan bahwa sebelum survei di mulai, pada kawasan Jalan Siliwangi sudah terdapat kendaraan yang parkir. Sebelum survei dimulai, terdapat 113 kendaraan yang parkir pada kawasan lokasi studi.

Tabel 2. Akumulasi Puncak Kendaraan Parkir Jalan Siliwangi

No	Waktu Interval	Batas Atas	Masuk	Keluar	Akumulasi Parkir
1	< 11.00	11.00	-	-	113
2	11.01-11.15	11.15	27	7	133
3	11.16-11.30	11.30	49	47	135
4	11.31-11.45	11.45	44	41	138
5	11.46-12.00	12.00	53	43	148
6	12.01-12.15	12.15	57	48	157
7	12.16-12.30	12.30	42	33	166
8	12.31-12.45	12.45	49	31	184
9	12.45-13.00	12.50	48	76	156

Sumber: Hasil Survei, 2014

Selanjutnya dari tabel dapat dibuat grafik akumulasi puncak masuk-keluar kendaraan parkir selama pengamatan pada lokasi penelitian, seperti yang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Akumulasi Puncak Masuk-Keluar Kendaraan Parkir

3. Durasi Parkir

Hasil pengolahan penjumlahan rata-rata durasi parkir kendaraan ringan dan sepeda motor dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Data Durasi Parkir Kendaraan Ringan (LV)

No	Hari	Waktu (jam)	Rata-Rata Lama Parkir (jam/kendaraan)
1	Minggu	6	0,784
2	Senin	6	1,448
3	Kamis	6	0,971

Sumber: Hasil Analisis, 2014

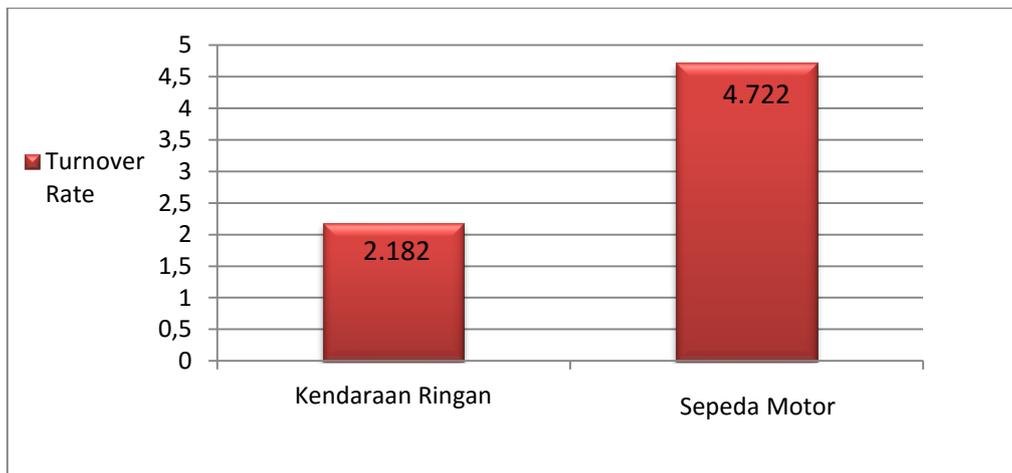
Tabel 4. Data Durasi Parkir Sepeda Motor (MC)

No	Hari	Waktu (jam)	Rata-rata Lama Parkir (jam/kendaraan)
1	Minggu	6	0,790
2	Senin	6	0,797
3	Kamis	6	1,017

Sumber: Hasil Analisis, 2014

4. Parking Turnover

Pada Gambar 3 *parking turnover rate* memperlihatkan tingkat pergantian parkir kendaraan ringan dan sepeda motor tertinggi selama waktu penelitian di lokasi studi, yaitu diambil hari Senin karena terdapat volume kendaraan tertinggi.



Gambar 3. *Parking Turnover Rate*

Tingkat akumulasi *parking turnover* tertinggi untuk kendaraan ringan sebesar 2,182 mobil/petak parkir. Hal ini menjelaskan bahwa pada hari Senin, selama waktu penelitian yang terbagi dalam 3 waktu interval (6 jam dalam satu hari) terjadi 2,182 kali pergantian parkir mobil. Pada saat rentang waktu tersebut dari beberapa interval waktu penelitian, jumlah kendaraan ringan yang masuk dan keluar sangat tinggi dibandingkan waktu lainnya. Total *parking turnover rate* tertinggi untuk sepeda motor selama penelitian terjadi pada hari Senin sebanyak 4,722 motor/petak parkir. Hal ini menjelaskan bahwa selama waktu pengamatan, tingkat pergantian parkir sepeda motor tertinggi untuk setiap 1 petak parkir terjadi 4,722 kali pergantian.

Dari kedua grafik *parking turnover rate* yaitu kendaraan ringan dan sepeda motor dapat dilihat bahwa tingkat pergantian parkir sepeda motor lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat pergantian kendaraan ringan. Hal ini dikarenakan kurangnya fasilitas parkir di lokasi studi dan lebih efektifnya berkendara menggunakan sepeda motor dalam memudahkan pengendara untuk berhenti dan memarkirkan kendaraan, sehingga sangat mempengaruhi tingkat pergantian yang terjadi.

5. Kapasitas Parkir

Kapasitas parkir dapat dicari berdasarkan "Persamaan 2.5". Jumlah *eksisting* petak parkir pada lokasi studi yaitu 22 petak parkir kendaraan roda empat dan 97 petak parkir kendaraan sepeda motor. Hasil analisis dan pengolahan data kapasitas parkir kendaraan ringan dan sepeda motor dapat dilihat pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Kapasitas Parkir Kendaraan Ringan (LV)

No	Hari	Rata-Rata Lama Parkir (jam/kendaraan)	Jumlah Petak (Petak)	Kapasitas (Kendaraan/Jam)
1	Minggu	0,784	22	28
2	Senin	1,448	22	16
3	Kamis	0,971	22	22

Sumber: Hasil Analisis, 2014

Tabel 6. Kapasitas Parkir Sepeda Motor (MC)

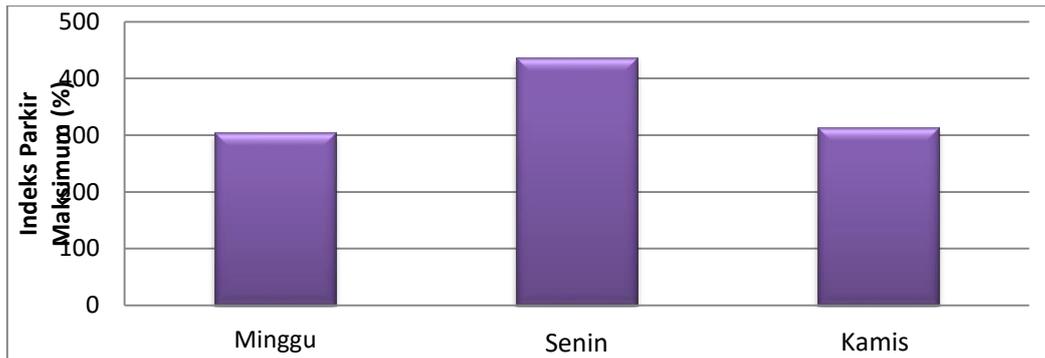
No	Hari	Rata-Rata Lama Parkir (jam/kendaraan)	Jumlah Petak (Petak)	Kapasitas (Kendaraan/Jam)
1	Minggu	0,790	97	123

2	Senin	0,797	97	122
3	Kamis	1,017	97	95

Sumber: Hasil Analisis, 2014

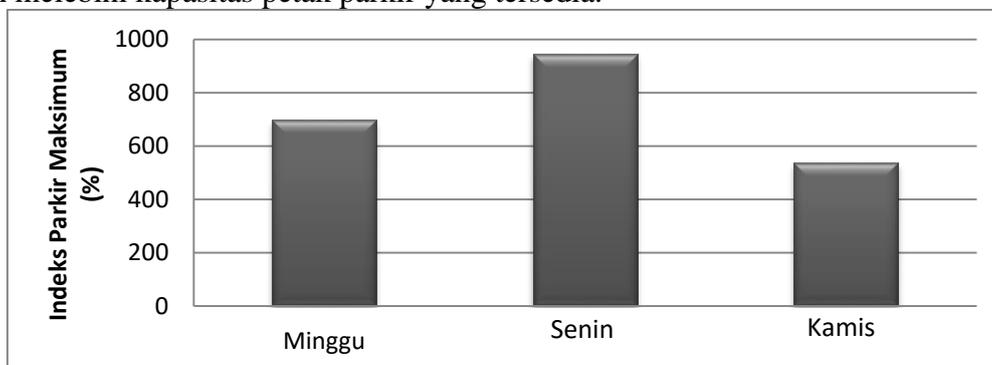
6. Indeks Parkir

Gambar 4 menunjukkan nilai Indeks Parkir kendaraan ringan. Nilai indeks parkir maksimum kendaraan ringan terjadi pada hari Senin yaitu sebesar 434,36%. Sedangkan nilai indeks parkir kendaraan ringan untuk hari minggu sebesar 304,5% dan 313,64% nilai indeks parkir kendaraan ringan pada hari Kamis. Hal ini menunjukkan badan jalan yang dijadikan tempat parkir untuk kendaraan ringan telah melebihi kapasitas yang tersedia sebanyak 22 petak parkir.



Gambar 4. Indeks Parkir Kendaraan Ringan (LV)

Sedangkan nilai indeks parkir maksimum sepeda motor yang diperoleh dapat dilihat pada Gambar 5. Nilai indeks parkir maksimum sepeda motor pada hari Senin yaitu sebesar 944,33%. Sedangkan pada hari Minggu nilai indeks parkirnya sebesar 696,91%, dan nilai indeks parkir sepeda motor pada hari Kamis sebesar 573,20%. Nilai Indeks Parkir melebihi 100%, hal ini menunjukkan bahwa badan jalan lokasi studi yang dijadikan tempat parkir untuk kendaraan sepeda motor telah melebihi kapasitas petak parkir yang tersedia.



Gambar 5. Indeks Parkir Sepeda Motor

4.2 Analisis Kebutuhan Parkir

Kebutuhan parkir yang dimaksudkan disini adalah banyaknya petak parkir yang dibutuhkan agar mampu menampung banyaknya kendaraan yang akan parkir dalam periode waktu tertentu. Hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa jumlah kebutuhan petak parkir kendaraan ringan untuk kondisi saat ini sebanyak 25 petak dan jumlah petak parkir yang diperlukan untuk sepeda motor 135 petak, sedangkan jumlah petak parkir eksisting untuk kendaraan ringan hanya terdapat 22 petak dan jumlah petak parkir eksisting sepeda motor hanya 97 petak parkir. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi parkir pada badan Jalan Siliwangi Kabupaten Garut sudah melebihi kapasitas yang tersedia.

4.3 Dampak Kendaraan Parkir Terhadap Kinerja Lalu Lintas

Lebar efektif Jalan Siliwangi sebelum adanya kendaraan yang parkir adalah 9,7 meter, tetapi setelah ada pengendara yang memarkirkan kendaraannya lebar jalan menjadi 7,4 meter. Dengan

demikian kapasitas ruas jalan untuk kinerja lalu lintas berubah menjadi lebih kecil. Sedangkan berdasarkan identifikasi pengaruh parkir terhadap kapasitas jalan diperoleh hasil, bahwa pengurangan kapasitas jalan setelah adanya kendaraan parkir yaitu sebesar 207,4 smp/jam atau 40,37% dari kapasitas ruas jalan sebelum adanya kendaraan parkir yaitu sebesar 513,8 smp/jam.

Tabel 7. Volume Lalu Lintas Sebelum Adanya Kendaraan Parkir

No	Waktu (menit)	LV (emp= 1,0)		HV (emp= 1,3)		MC (emp= 0,4)		Arus Total	
		kend/15'	smp/15'	kend/15'	smp/15'	kend/15'	smp/15'	kend/jam	smp/jam
1	<15	65	65	0	0	130	52	-	-
2	16-30	45	45	0	0	187	74.8	-	-
3	31-45	61	61	0	0	168	67.2	-	-
4	46-60	72	72	0	0	192	76.8	-	-
Jumlah		243	243	0	0	677	270.8	920	513.8

Sumber: Hasil Analisis, 2014

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil survei dan analisis data maka diperoleh karakteristik parkir, yaitu: volume puncak parkir kendaraan sebanyak 482 kendaraan yang terjadi pada hari Senin dengan jumlah kendaraan ringan 43 kendaraan dan sepeda motor sebanyak 439 kendaraan, akumulasi parkir puncak sebesar 184 kend/jam, durasi rata-rata lamanya parkir maksimum untuk kendaraan ringan sebesar 1,448 jam/kend dan untuk sepeda motor sebesar 1.017 jam/kend. Tingkat *parking turnover* tertinggi kendaraan ringan terjadi pada hari Senin yang merupakan interval waktu kedua, yaitu sebesar 0,977 mobil/petak parkir dan tingkat *parking turnover* tertinggi sepeda motor yaitu sebesar 2,263 motor/petak yang terjadi pada interval waktu kedua selama pengamatan. Akumulasi kapasitas parkir tertinggi yaitu terjadi pada hari Minggu dengan jumlah kendaraan ringan sebanyak 28 kendaraan/jam dan sepeda motor sebanyak 123 kendaraan/jam, hal ini menunjukkan bahwa kapasitas kendaraan parkir pada waktu pengamatan melebihi petak parkir eksisting pada Jalan Siliwangi. Nilai indeks parkir maksimum kendaraan ringan terjadi pada hari Senin yaitu sebesar 434,36% dan untuk sepeda motor sebesar 944,33% dengan kata lain, 74 kendaraan ringan dan 819 sepeda motor tidak dapat memarkir kendaraanya pada petak parkir eksisting yang tersedia.

Dari hasil analisis, jumlah kebutuhan petak parkir untuk kendaraan ringan sebanyak 25 petak dan jumlah petak parkir yang diperlukan untuk sepeda motor sebanyak 135 petak. Dengan demikian kondisi *on street parking* pada Jalan Siliwangi sudah melebihi kapasitas yang tersedia. Sedangkan dampak yang ditimbulkannya, yaitu: lebar efektif jalan berkurang, pengurangan kapasitas jalan setelah adanya kendaraan parkir yaitu sebesar 207,4 smp/jam atau 40,37% dari kapasitas ruas jalan sebelum adanya kendaraan parkir yaitu sebesar 513,8 smp/jam. Selain itu perbandingan volume lalu lintas dengan kapasitas jalan setelah adanya kendaraan parkir pada badan jalan menyebabkan kemacetan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan yang telah dikemukakan, maka selaku peneliti mengusulkan beberapa diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Posisi kendaraan yang parkir hendaknya dibuat sejajar dengan ruas jalan dan hanya parkir pada satu sisi badan jalan supaya efektifitas lebar jalan dan menambah kapasitas jalan.
2. Diperlukan penelitian lanjutan terhadap masalah lalu lintas, seperti kajian *Volume Delay Function* yang lebih detail lagi terutama waktu tempuh dan membahas hambatan samping, serta kajian kawasan yang dapat digunakan sebagai alternatif fasilitas parkir pada kawasan Jalan Siliwangi.

3. Perlu penyediaan ruang parkir dan didukung dengan fasilitas yang memadai, seperti pembuatan gedung parkir. Pada Jalan Siliwangi terdapat lahan pelataran parkir kendaraan ringan yang kinerjanya kurang efektif, alangkah lebih baiknya jika dibangun sebuah gedung parkir bertingkat untuk kendaraan ringan dan sepeda motor supaya dapat mengurangi kendaraan yang hendak parkir pada badan jalan.
4. Perlu adanya penertiban kembali fasilitas parkir pada badan jalan, seperti dengan memasang larangan parkir pada satu sisi badan jalan supaya dapat menambah kapasitas lebar efektif jalan.
5. Dibuatkan pemarkaan yang jelas untuk badan jalan yang dijadikan sebagai fasilitas parkir, supaya tempat parkir tidak semrawut dan tertata dengan baik.
6. Perlu adanya penertiban pedagang kaki lima (PKL) dan becak pada kawasan jalan tersebut karena selain kendaraan parkir, hambatan samping tersebut ikut berperan dalam menyebabkan penurunan kapasitas ruas jalan dan kemacetan

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1993. *Peraturan Pemerintah No. 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan*, Jakarta.
- Anonim, 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*, Jakarta.
- BPS, 2013. *Kabupaten Garut Dalam Angka*, Biro Pusat Statistik Garut, Garut.
- Departemen Perhubungan, 1996. *Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: 272/HK.105/DRJD/96 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*. Jakarta.
- Hobbs, F.D, 1997, *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*. Penerbit UGM, Jakarta.
- Kasuma, I. G. Rendra., 2011. *Analisis Kelayakan Finansial Rencana Pembangunan Gedung Parkir Bertingkat di Pasar Lokitasari*, Tesis. Denpasar: Universitas Udayana
- Oglesby, C. H. dan G. Hicks., 1993. *Teknik Jalan Raya*, Bandung: Penerbit Erlangga.
- Oppenlander, J.C. and Box P.C, 1976. *Manual of Traffic Engineering Studies, 4th ed*, Institute of Transportation Engineering Washington DC
- Tamin, O. Z., 2008. *Perencanaan, Pemodelan, dan Rekayasa Transportasi*. Bandung: Penerbit Institut Teknologi Bandung
- Warpani, S, 2002. *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Umum*. Bandung: Penerbit Institut Teknologi Bandung