

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Kondisi Eksisting

4.1.1. Akses dan Area Terdampak Lalu Lintas

Berikut adalah uraian gambaran pergerakan kendaraan atau akses sekitar kawasan dan batas area dampak lalu lintas yang akan dikaji. Akses pergerakan kendaraan dan besaran bangkitan/tarikan perjalanan menuju lokasi Hotel Luminor Winotosastro Jogja akan mempengaruhi area dampak lalu lintas kegiatan ini. Akses menuju hotel ini dapat ditempuh dari arah Timur (Jl. Laksda Adisucipto). Berikut ilustrasi peta area terdampak Hotel Luminor Winotosastro Jogja seperti tersaji pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Peta Area Dampak Lalu Lintas Hotel Luminor Winotosastro Jogja (Google Maps, 2018)

Dari gambar di atas, diperkirakan area terdampak lalu lintas pada kegiatan ini adalah pada ruas jalan yaitu Jalan Laksda Adisucipto sebagai akses utama. Adapun untuk lebih detailnya, ruas Jalan Laksda Adi Sucipto akan di sajikan pada tabel 4.1.

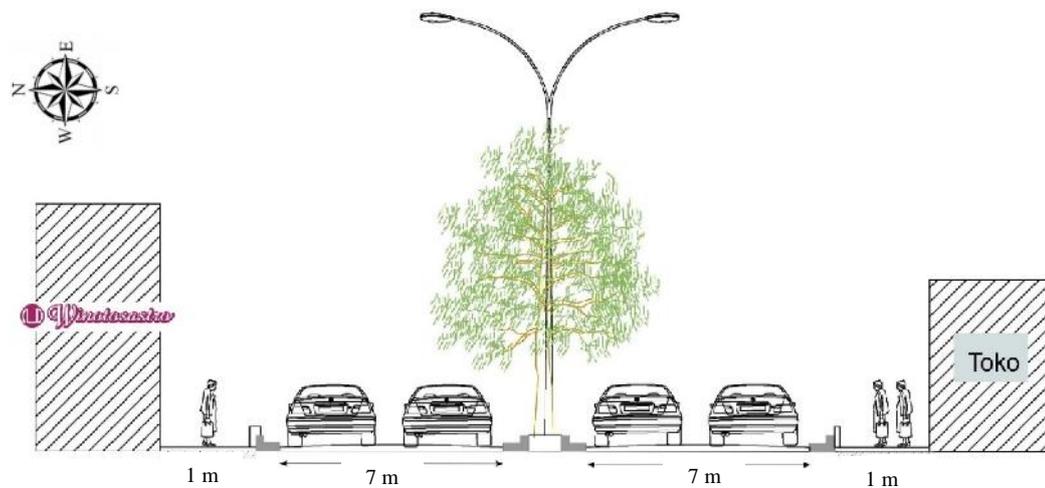
Tabel 4.1 Data geometri ruas Jalan Laksda Adisucipto

Deskripsi	Keterangan
Nama Jalan	Jalan Laksda Adisucipto
Tipe Jalan	4/2 D (jalan 4 lajur dua arah terbagi)
Lebar Jalan	14 meter (total 2 arah)
Lebar Bahu	2 × 1,0 meter
Jenis Perkerasan	Aspal (kondisi baik)
Status Jalan	Jalan Nasional
Kelas Jalan	II (Max 8 ton)
Tipe Alynemen	Datar

Selanjutnya, kondisi eksisting dan potongan melintang ruas Jl. Laksda Adisucipto, dapat dilihat pada gambar 4.2 dan 4.3 berikut.



Gambar 4.2 Eksisting Jl. Laksda Adisucipto (Depan lokasi Kegiatan)



Gambar 4.3 Penampang Melintang Jl. Laksda Adisucipto (depan lokasi kegiatan)

Secara umum kondisi infrastruktur Jl. Laksda Adisucipto masih dalam kondisi yang cukup baik.

4.1.2. Kinerja Ruas Jalan

a. Kapasitas Ruas Jalan

Menurut Direktorat Jenderal Binamarga (1997) kapasitas jalan adalah jumlah kendaraan maksimum yang dapat melewati suatu jalan pada jalur jalan selama 1 jam dengan kondisi serta arus lalu lintas tertentu. Penghitungan kapasitas suatu ruas jalan perkotaan adalah sebagai berikut :

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$$

Dimana :

C = kapasitas ruas jalan (smp/jam)

C_o = kapasitas dasar (smp/jam)

FC_w = faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas

FC_{sp} = faktor penyesuaian pemisahan arah

FC_{sf} = faktor penyesuaian hambatan samping

FC_{cs} = faktor penyesuaian ukuran kota

Untuk menentukan kapasitas dasar (C_o) dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut ini.

Tabel 4.2 Kapasitas dasar (Co) (Direktorat Jenderal Binamarga, 1997)

Tipe jalan	Kapasitas dasar (smp/jam)	Catatan
Empat-lajur terbagi atau Jalan satu-arah	1650	Per lajur
Empat-lajur tak- terbagi	1500	Per lajur
Dua-lajur tak-terbagi	2900	Total dua arah

Kapasitas dasar menurut tabel MKJI 1997 di atas di dapat nilai 1650 smp/jam karena Jalan Laksda Adisucipto memiliki tipe jalan empat lajur terbagi.

Untuk menentukan penyesuaian lebar jalur lalu-lintas untuk jalan perkotaan (FCw) dapat dilihat pada Tabel 4.3 di bawah ini.

Tabel 4.3 Penyesuaian kapasitas untuk pengaruh lebar jalur lalu-lintas untuk jalan perkotaan (FCw) (Direktorat Jenderal Binamarga, 1997)

Lebar Jalur Lalu-lintas		
Tipe Jalan	Efektif (wc) (m)	FCw
	Per lajur	
Empat-lajur terbagi atau Jalan satu-arah	3,00	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,04
	4,00	1,08
	Per lajur	
Empat-lajur tak-terbagi	3,00	0,91
	3,25	0,95
	3,50	1,00
	3,75	1,05
	4,00	1,09

Tabel 4.4 Penyesuaian kapasitas untuk pengaruh lebar jalur lalu-lintas untuk jalan perkotaan (lanjutan)

Lebar Jalur Lalu-lintas		
Tipe Jalan	Efektif (wc) (m)	FCw
Empat-lajur tak-terbagi	5	0,56
	6	0,87
	7	1,00
	8	1,14
	9	1,25
	10	1,29
	11	1,34

Dari tabel di atas di dapat nilai FCw sebesar 1.00 karena lebar jalurnya adalah 14 meter dua arah dan memiliki 4 lajur yang berarti lebar tiap lajur jalan Laksda Adisucipto adalah 3,5 meter.

Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisah arah di dapat dari tabel 4.4.

Tabel 4.5 Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisahan arah (FCsp)
(Direktorat Jenderal Binamarga, 1997)

Pemisahan arah SP		50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
%-%						
FCsp	Dua lajur 2/2	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
	Empat lajur 4/2	1,00	0,98	0,97	0,95	0,94

Nilai kapasitas pemisah arah di dapat sebesar 1,00 karena Jalan Laksda Adisucipto memiliki pemisah jalan (*median*) jalan yang terletak tepat berada di tengah. Untuk menentukan faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping (FCsf) pada jalan perkotaan yang memiliki bahu jalan dapat di lihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.6 Faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping (FCsf)
(Direktorat Jenderal Binamarga, 1997)

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor Penyesuaian untuk Hambatan Samping dan Lebar Bahu (FCsf)			
		Lebar Bahu Efektif (Ws)			
		0,5	1,0	1,5	2,0
4/2 D	VL	0,96	0,98	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,88	0,92	0,95	0,98
	VH	0,84	0,88	0,92	0,96
4/2 UD	VL	0,96	0,99	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,87	0,91	0,94	0,98
	VH	0,80	0,86	0,90	0,95
2/2 UD atau Jalan Satu Arah	VL	0,94	0,96	0,99	1,01
	L	0,92	0,94	0,97	1,00
	M	0,89	0,92	0,95	0,98
	H	0,82	0,86	0,90	0,95
	VH	0,73	0,79	0,85	0,91

Untuk hambatan samping pada jalan Laksda Adisucipto yang bertipe jalan 4/2 D dengan lebar bahu efektif satu meter, di dapat kelas hambatan samping sebesar 0,97. Hambatan samping kecil (*Low*) karena terlihat beberapa kendaraan berhenti di pinggir jalan.

Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota (FCcs) dapat di lihat pada tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.7 Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota (FCcs)
(Direktorat Jenderal Binamarga, 1997)

Ukuran kota (Juta penduduk)	Faktor Penyesuaian untuk ukuran kota
< 0,1	0,86
0,1 -0,5	0,90
0,5-1,0	0,94
1,0-3,0	1,00
> 3,0	1,04

Jumlah penduduk yang berada di Kabupaten Sleman pada tahun 2016 berjumlah 1.180.479 penduduk, sehingga pada tahun ini tidak akan jauh dari angka tersebut. Jadi untuk faktor penyesuaian ukuran kota didapat nilai sebesar 1,00 yaitu ukuran kota 1,0-3,0 juta penduduk.

Dari hasil perhitungan diperoleh hasil sebagaimana di sajikan dalam tabel 4.7 berikut :

Tabel 4.8 Kapasitas Jl. Laksda Adisucipto

Nama Jalan	Co Smp/jam	Faktor koreksi				C (smp/jam)
		FCw	FCsp	FCsf	FCcs	
Jl. Laksda Adi Sucipto	6600	1,00	1,00	0,97	1,00	6402

Setelah didapat nilai Co, FCw, FCsp, FCsf, FCcs lalu dikalikan semua, maka di dapat nilai kapasitas jalan (C) sebesar 6402 smp/jam.

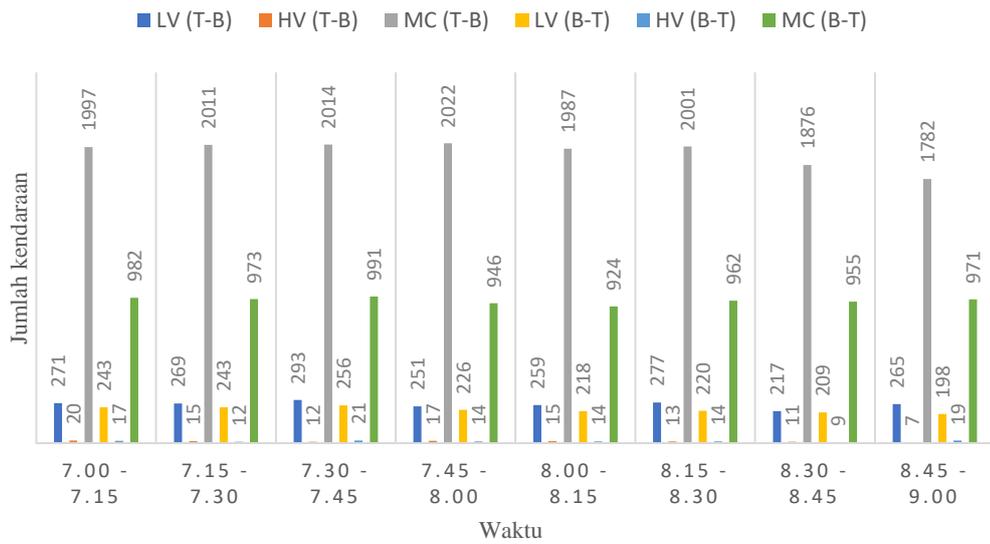
b. Volume Lalu Lintas

Untuk mengetahui volume lalu lintas maka dilakukan survey arus lalu lintas pada ruas jalan terdampak. Hasil survey yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut ini :

Tabel 4.9 Hasil survey Jalan Laksda Adisucipto

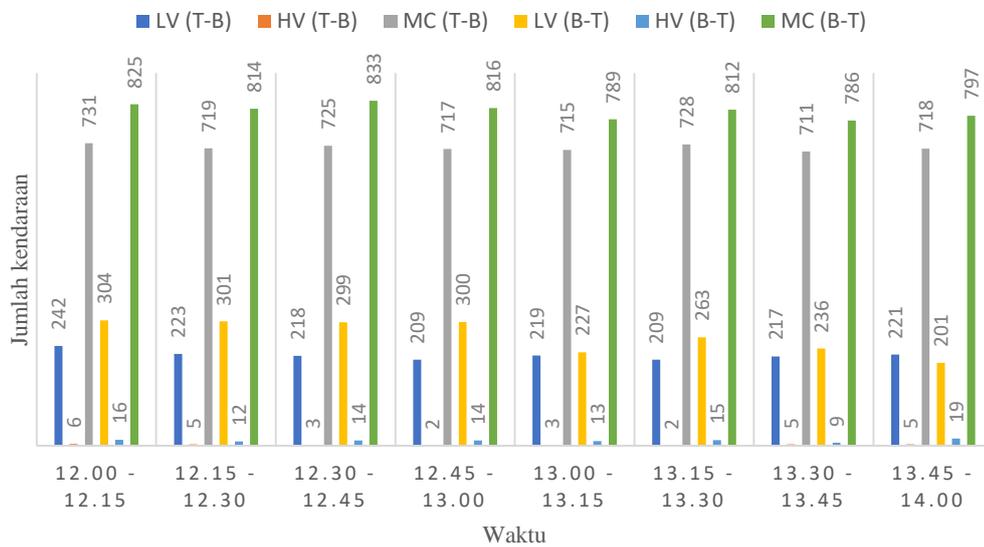
Jam	Timur - Barat			Barat – Timur		
	LV	HV	MC	LV	HV	MC
Hari Selasa , 15 Mei 2018- Peak Pagi (07.00-09.00 WIB)						
7.00 - 7.15	271	20	1997	243	17	982
7.15 - 7.30	269	15	2011	243	12	973
7.30 - 7.45	293	12	2014	256	21	991
7.45 - 8.00	251	17	2022	226	14	946
8.00 - 8.15	259	15	1987	218	14	924
8.15 - 8.30	277	13	2001	220	14	962
8.30 - 8.45	217	11	1876	209	9	955
8.45 - 9.00	265	7	1782	198	19	971
Hari Selasa , 15 Mei 2018- Peak Siang (12.00-14.00 WIB)						
12.00 - 12.15	242	6	731	304	16	825
12.15 - 12.30	223	5	719	301	12	814
12.30 - 12.45	218	3	725	299	14	833
12.45 - 13.00	209	2	717	300	14	816
13.00 - 13.15	219	3	715	227	13	789
13.15 - 13.30	209	2	728	263	15	812
13.30 - 13.45	217	5	711	236	9	786
13.45 - 14.00	221	5	718	201	19	797
Hari Selasa , 15 Mei 2018- Peak Sore (15.00-17.00 WIB)						
15.00 - 15.15	241	10	421	323	11	1325
15.15 - 15.30	256	12	433	354	9	1319
15.30 - 15.45	234	8	409	312	8	1312
15.45 - 15.00	237	6	401	303	8	1320
16.00 - 16.15	218	9	398	298	7	1298
16.15 - 16.30	277	6	378	319	11	1321
16.30 - 16.45	217	11	403	320	5	1278
16.45 - 17.00	223	7	421	277	10	1259

Dari tabel di atas dapat di simpulkan bahwa jam puncak atau keadaan volume tertinggi pada pagi hari adalah jam 7.00 – 8.00, jam puncak pada siang hari terjadi pada jam 12.00 – 13.00, dan jam puncak pada sore hari terjadi pada pukul 15.00 – 16.00. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada gambar 4.4, 4.5, dan 4.5.



Gambar 4.4 Grafik hubungan jumlah kendaraan dengan waktu (*peak pagi*)

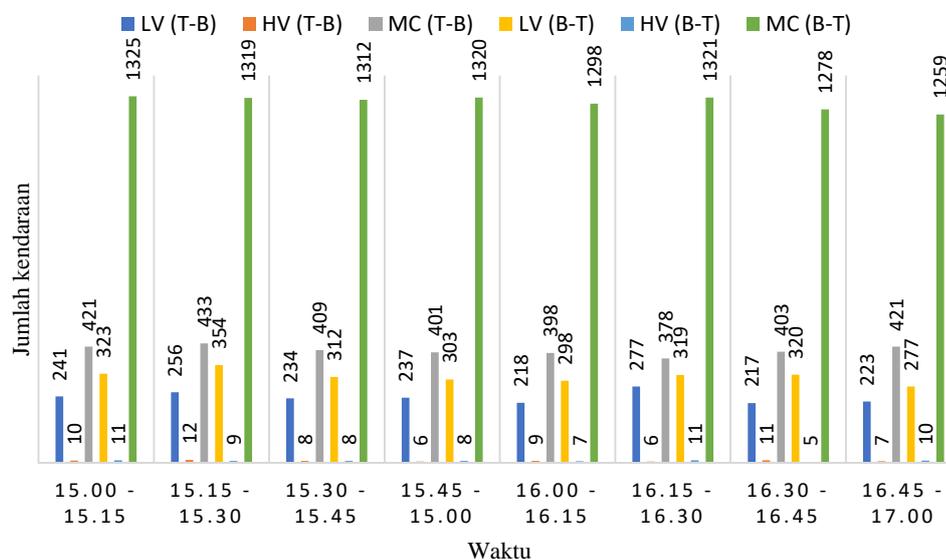
Pada pagi hari jam puncaknya adalah jam 7.00-8.00 dengan jumlah kendaraan dari arah Timur ke Barat adalah LV = 1084, HV = 64, dan MC = 8044. Lalu dari arah Barat ke Timur jumlah kendaraan adalah LV = 968, HV = 64, dan MC = 3892.



Gambar 4.5 Grafik hubungan jumlah kendaraan dengan waktu (*peak siang*)

Pada siang hari jam puncaknya adalah jam 12.00-13.00 dengan jumlah kendaraan dari arah Timur ke Barat adalah LV = 892, HV = 16, dan MC = 2892.

Lalu dari arah Barat ke Timur jumlah kendaraan adalah LV = 1204, HV = 56, dan MC = 3288.



Gambar 4.6 Grafik hubungan jumlah kendaraan dengan waktu (*peak* siang)

Pada sore hari jam puncaknya adalah jam 15.00-16.00 dengan jumlah kendaraan dari arah Timur ke Barat adalah LV = 968, HV = 36, dan MC = 1664. Lalu dari arah Barat ke Timur jumlah kendaraan adalah LV = 1292, HV = 36, dan MC = 5276.

Tabel 4.10 Volume Lalu Lintas Jl. Laksda Adisucipto

Arah	LV		HV		MC		UM		Total		Distribusi Lalu Lintas
	Kend	smp	Kend	smp	Kend	smp	Kend	smp	Kend	smp	
Hari Selasa , 15 Mei 2018- Peak Pagi (07.00-08.00 WIB)											
Timur-Barat	1084	1084,0	64	76,8	8044	2011,0	8	6,4	9200	3178	65
Barat-Timur	968	968,0	64	76,8	3892	973,0	0	0,0	4924	2018	35
Hari Selasa , 15 Mei 2018- Peak Siang (12.00-13.00 WIB)											
Timur-Barat	892	892,0	16	19,2	2892	723,0	0	0	3800	1634	45
Barat-Timur	1204	1204,0	56	67,2	3288	822,0	12	9,6	4560	2103	55
Hari Selasa , 15 Mei 2018 - Peak Sore (16.00-17.00 WIB)											
Timur-Barat	968	968,0	36	43,2	1664	416,0	12	9,6	2680	1437	29
Barat-Timur	1292	1292,0	36	43,2	5276	1319,0	16	12,8	6620	2667	71

Pada tabel di atas didapat jumlah kendaraan dikalikan dengan ekivalensi mobil penumpang (emp), maka di dapat nilai satuan mobil penumpang (smp) dalam hitungan satu jam maka di dapat nilai paling tinggi yaitu pada pagi hari arah Timur ke Barat dengan jumlah 3178 smp/jam.

c. Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan adalah perbandingan antara rasio arus lalu lintas Q (smp/jam) dengan kapasitas C (smp/jam), kinerja segmen jalan sangat di tentukan dengan faktor ini. Dengan nilai DS kita akan mengetahui apakah terdapat masalah pada segemen jalan atau tidak. Untuk menentukan nilai derajat kejenuhan (DS) pada suatu ruas jalan perkotaan didapat menggunakan rumus (MKJI 1997) sebagai berikut :

$$DS = \frac{Q}{C} \quad (1)$$

dimana :

DS = Derajat kejenuhan

Q = Arus maksimum (smp/jam)

C = Kapasitas (smp/jam)

Untuk hasil perhitungan derajat kejenuhan (DS) di Jalan Laksda Adi Sucipto di sajikan pada tabel 4.10.

Tabel 4.11 Derajat kejenuhan ruas Jl. Laksda Adisucipto

Nama Jalan	Arus (Q) smp/jam	Kapasitas (C) smp/jam	Derajat Jenuh Optimal (DS)	Tingkat Pelayanan Jalan
Hari Selasa , 15 Mei 2018- Peak Pagi (07.00-08.00 WIB)				
Jl. Laksda Adisucipto (T-B)	3178	3.201,0	0,99	E
Jl. Laksda Adisucipto (B-T)	2018	3.201,0	0,63	C
Hari Selasa , 15 Mei 2018- Peak Siang (12.00-13.00 WIB)				
Jl. Laksda Adisucipto (T-B)	1634	3.201,0	0,51	C
Jl. Laksda Adisucipto (B-T)	2103	3.201,0	0,66	C
Hari Selasa , 15 Mei 2018 - Peak Sore (16.00-17.00 WIB)				
Jl. Laksda Adisucipto (T-B)	1437	3.201,0	0,45	C
Jl. Laksda Adisucipto (B-T)	2667	3.201,0	0,83	D

Dengan nilai derajat kejenuhan tertinggi (DS) lalu lintas pada pagi hari. dengan kinerja ruas jalan “E” yaitu arus tidak stabil dengan kondisi yang sering

berhenti dan volume lalu lintas mendekati atau berada pada kapasitasnya (Menuju tertib lalu lintas, 1997).

4.2. Analisis Kebutuhan Parkir

Potensi bangkitan lalu lintas saat operasional Hotel Luminor Winotosastro Jogja ialah berasal dari bangkitan lalu lintas pegawai hotel, bangkitan dari pengunjung/tamu hotel dan bangkitan akibat kegiatan lain seperti dari bangkitan lalu lintas yang mengundang pengunjung dari luar hotel, serta bangkitan dari bangunan hotel eksisting. Berikut uraian prakiraan bangkitan lalu lintas operasional Hotel Luminor Winotosastro Jogja setelah pengembangan hotel.

4.2.1. Hitungan Menggunakan Metode Perbandingan

Bangkitan lalu lintas awal operasional didapat dari hasil pendekatan menggunakan metode perbandingan. Dalam penelitian ini hotel pembandingnya adalah Kangen Boutique Hotel yang terletak di Jl. Magelang KM.5,8 No.27, Sinduadi, Mlati, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Hotel ini dipilih karena letaknya berada di jalan nasional sama seperti Hotel Luminor Winotosastro Jogja.

1. Akumulasi Parkir

Langkah pertama untuk melakukan metode perbandingan yaitu dengan mengetahui luas bangunan dan jumlah kendaraan masuk dan keluar per jam. Setelah melakukan survey kendaraan keluar masuk hotel selama 12 jam (per 15 menit) maka di dapat akumulasi parkir kendaraan seperti pada tabel 4.8.

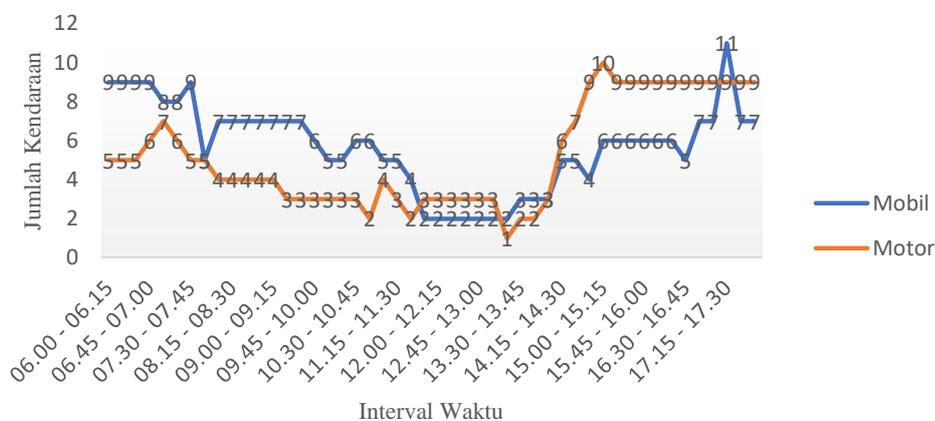
Tabel 4.12 Akumulasi parkir pada Kangen Boutique Hotel

Waktu	Jumlah Mobil		Akumulasi Mobil	Jumlah Motor		Akumulasi Motor
	Masuk	Keluar		Masuk	Keluar	
Sebelum jam 06.00	9			5		
06.00 - 06.15			9			5
06.15 - 06.30			9			5
06.30 - 06.45			9	1	1	5
06.45 - 07.00			9	1		6
07.00 - 07.15	1	2	8	2	1	7
07.15 - 07.30			8		1	6
07.30 - 07.45	1		9		1	5
07.45 - 08.00	1	5	5			5
08.00 - 08.15	3	1	7		1	4
08.15 - 08.30			7			4
08.30 - 08.45			7			4
08.45 - 09.00	1	1	7			4
09.00 - 09.15			7			4
09.15 - 09.30			7		1	3
09.30 - 09.45			7			3
09.45 - 10.00		1	6			3
10.00 - 10.15	1	2	5			3
10.15 - 10.30			5			3
10.30 - 10.45	1		6			3
10.45 - 11.00			6		1	2
11.00 - 11.15	2	3	5	2		4
11.15 - 11.30			5		1	3
11.30 - 11.45		1	4		1	2
11.45 - 12.00	1	3	2	2	1	3
12.00 - 12.15			2			3
12.15 - 12.30			2			3
12.30 - 12.45			2			3
12.45 - 13.00			2			3
13.00 - 13.15			2			3
13.15 - 13.30			2	1	3	1
13.30 - 13.45	1		3	1		2
13.45 - 14.00			3			2
14.00 - 14.15			3	1		3

Tabel 4.13 Akumulasi parkir pada Kangen Boutique Hotel (lanjutan)

Waktu	Jumlah Mobil	Akumulasi Mobil	Jumlah Motor	Akumulasi Motor	Waktu	Jumlah Mobil
14.15 - 14.30	2		5	3		6
14.30 - 14.45			5	1		7
14.45 - 15.00		1	4	2		9
15.00 - 15.15	2		6	1		10
15.15 - 15.30			6		1	9
15.30 - 15.45			6			9
15.45 - 16.00			6			9
16.00 - 16.15			6			9
16.15 - 16.30			6			9
16.30 - 16.45	1	2	5			9
16.45 - 17.00	3	1	7			9
17.00 - 17.15	2	2	7			9
17.15 - 17.30	5	1	11			9
17.30 - 17.45		4	7			9
17.45 - 18.00			7			9

Dari tabel 4.8 didapat jam puncak mobil yang masuk dan keluar dari Kangen Boutique Hotel terjadi pada jam 16.30-15.30 sebanyak 11 mobil masuk, dan 9 mobil keluar pada jam 16.45 – 17.45. Serta jam puncak motor yang masuk Kangen Boutique Hotel terjadi pada pukul 14.00-15.00 sebanyak 7 motor, dan jam puncak motor yang keluar pada pukul 07.00-08.00 sebanyak 3 motor. Untuk akumulasi parkir kendaraan puncak adalah sebanyak 32 mobil pada jam 17.00-18.00, dan 37 motor pada jam 15.00-16.00. untuk akumulasi tertinggi yang didapat tersaji pada gambar 4.4.



Gambar 4.7 Grafik akumulasi jumlah parkir kendaraan Kangen Boutique Hotel

Dari grafik di atas dapat disimpulkan bahwa akumulasi kendaraan tertinggi sebanyak 11 mobil terjadi pada pukul 17.15 – 17.30, dan 10 motor pada pukul 15.00 – 15.15.

1. Kebutuhan lahan parkir, SRP mobil didapat dari perhitungan sebagai berikut:

$$\frac{\text{Akumulasi KBH}}{\text{Akumulasi HLWJ}} = \frac{\text{Luas bangunan KBH}}{\text{Luas Bangunan HLWJ}}$$

$$\frac{32}{x} = \frac{3552}{7387}$$

$$3552x = 236384$$

$$x = \frac{23638}{3552}$$

$$= 66,6 \approx 67 \text{ Mobil}$$

$$\text{Luas lahan} = 67 \times \text{SRP Mobil}$$

$$= 67 \times (2,5 \times 5)$$

$$= 837,5 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas akses parkir} = 40\% \text{ Luas lahan parkir}$$

$$= 0,4 \times 837,5 \text{ m}^2$$

$$= 335 \text{ m}^2$$

$$\text{Total luas parkir mobil} = 837,5 \text{ m}^2 + 335 \text{ m}^2$$

$$= 1172,5 \text{ m}^2$$

Jadi dari hitungan perbandingan di atas didapatkan bahwa untuk kebutuhan lahan parkir mobil Hotel Luminor Winotosastro Jogja yaitu seluas 1172,5 m², luasan itu akan mampu menampung sebanyak 67 SRP mobil serta akses masuk dan keluar dari tempat parkir yang nyaman.

2. Kebutuhan lahan parkir, SRP motor didapat dari perhitungan sebagai berikut:

$$\frac{\text{Akumulasi KBH}}{\text{Akumulasi HLWJ}} = \frac{\text{Luas bangunan KBH}}{\text{Luas Bangunan HLWJ}}$$

$$\frac{37}{x} = \frac{3552}{7387}$$

$$3552x = 273319$$

$$X = \frac{273319}{3552}$$

$$= 76,9 \approx 77 \text{ Motor}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas lahan parkir} &= 77 \times \text{SRP Motor} \\ &= 77 \times (0,75 \times 2) \\ &= 115,5 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Akses parkir} &= 40\% \text{ luas lahan parkir} \\ &= 0,4 \times 115,5 \text{ m}^2 \\ &= 46,2 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total luas parkir mobil} &= 115,5 \text{ m}^2 + 46,2 \text{ m}^2 \\ &= 161,7 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan di atas maka jumlah SRP motor adalah 77. Total luas lahan yang di perlukan untuk menampung semua motor tersebut adalah 161,7 m² sudah termasuk akses parkir.

Maka jika di jumlahkan luas kebutuhan parkir mobil dan motor adalah seluas 1334,2 m². Pihak Hotel Luminor Winotosastro Jogja sudah mempersiapkan lahan parkir seluas 3200,45 m², jadi untuk kebutuhan parkir sudah tercukupi.

4.2.2. Peraturan Bupati Kabupaten Sleman Nomor 9 Tahun 2013

Berdasarkan dengan Peraturan Bupati Kabupaten Sleman, yaitu perubahan atas Peraturan Bupati Sleman Nomor 49 Tahun 2012 tentang Petunjuk Pelaksanaan Peraturan Daerah Kabupaten Sleman nomor 5 tahun 2011 tentang bangunan gedung bahwa perhitungan yang digunakan adalah sebesar 25% dari Luas Lantai terbangun, berikut hasil perhitungan seperti tersaji dalam Tabel 4.9.

Tabel 4.14 Luas kebutuhan parkir berdasarkan Perda Sleman

Luas Lantai (m ²)	Luas Lantai * 25%	Kebutuhan Parkir (m ²)	Kapasitas Parkir yang disediakan (m ²)	Evaluasi Parkir (m ²)
7387	1846,75	1334,2	3200,45	Tercukupi

Pada tabel diatas memperoleh hasil bahwa 25% dari Luas Lantai terbangun yaitu sebesar 1846,75 m². Dengan demikian apabila mengikuti Perda

Sleman 25% dari Luas Lantai, kapasitas luas lahan parkir yang tersedia di lokasi kegiatan seluas 3.200,45 m² sudah dapat memenuhi kebutuhan parkir pengunjung.

4.3. Analisis Bangkita

Untuk bangkitan Hotel Luminor Winotosastro Jogja di hitung menggunakan metode perbandingan. Untuk pembandingnya dipilih Kangen Boutique Hotel, adapun untuk data kedua hotel adalah sebagai berikut :

1. Kangen Boutique Hotel

- a. Luas bangunan = 3552 m²
- b. Jumlah kamar = 40 kamar
- c. Jumlah mobil masuk maksimal = 11 kendaraan/jam
- d. Jumlah motor masuk maksimal = 7 kendaraan/jam
- e. Jumlah mobil keluar maksimal = 9 kendaraan/jam
- f. Jumlah motor keluar maksimal = 3 kendaraan/jam

2. Hotel Luminor Winotosastro Jogja

- a. Luas bangunan = 7387 m²
- b. Jumlah kamar = 84 kamar

c. Prediksi jumlah mobil masuk maksimal :

$$= \frac{\text{Luas bangunan Hotel LWJ}}{\text{Luas Bangunan KBH}} \times \text{Mobil masuk KBH}$$

$$= \frac{7387}{3552} \times 11 \text{ kendaraan/jam} = 22,8 \quad 23 \text{ kendaraan/jam}$$

d. Prediksi jumlah motor masuk maksimal :

$$= \frac{\text{Luas bangunan Hotel LWJ}}{\text{Luas Bangunan KBH}} \times \text{Motor masuk KBH}$$

$$= \frac{7387}{3552} \times 7 \text{ kendaraan/jam} = 17,5 \quad 18 \text{ kendaraan/jam}$$

e. Prediksi mobil keluar maksimal :

$$= \frac{\text{Luas bangunan Hotel LWJ}}{\text{Luas Bangunan KBH}} \times \text{Kendaraan keluar KBH}$$

$$= \frac{7387}{3552} \times 9 \text{ kendaraan/jam} = 18,7 \quad 19 \text{ kendaraan/jam}$$

f. Prediksi motor keluar maksimal :

$$= \frac{\text{Luas bangunan Hotel LWJ}}{\text{Luas Bangunan KBH}} \times \text{Kendaraan keluar KBH}$$

$$= \frac{7387}{3552} \times 3 \text{ kendaraan/jam} = 6,2 \quad 7 \text{ kendaraan/jam}$$

Prediksi bangkitan lalu lintas awal operasional Hotel Luminor Winotosastro Jogja berbanding lurus terhadap bangkitan parkir kegiatan/usaha secara maksimal. Diperkirakan bangkitan lalu lintas awal operasional puncak kegiatan hotel adalah sebagai berikut:

1. Jumlah tarikan perjalanan (*Trip Attraction*) Jumlah tarikan kendaraan (kendaraan masuk) adalah:

$$\text{Mobil} = 23 \text{ kendaraan/jam (23 smp/jam)}$$

$$\text{Motor} = 18 \text{ kendaraan/jam (4,5 smp/jam)}$$

2. Jumlah bangkitan perjalanan (*Trip Generation*) Jumlah bangkitan kendaraan (kendaraan keluar) adalah:

$$\text{Mobil} = 19 \text{ kendaraan/jam (19 smp/jam)}$$

$$\text{Motor} = 7 \text{ kendaraan/jam (1,75 smp/jam)}$$

3. Total bangkitan perjalanan (smp/jam) dari kendaraan masuk dan kendaraan keluar adalah :

$$\text{Mobil} = 23 + 19 = 42 \text{ kendaraan/jam}$$

$$42 \times \text{Emp}$$

$$42 \times 1 = 42 \text{ smp/jam}$$

$$\text{Motor} = 18 + 7 = 25 \text{ kendaraan/jam}$$

$$25 \times \text{Emp}$$

$$25 \times 0,25 = 6,25 \text{ smp/jam}$$

$$\text{Total} = 42 + 6,25 = 48,25 \text{ smp/jam}$$

Nilai Emp (ekivalensi mobil penumpang) untuk mobil adalah 1 karena nilai emp sendiri adalah faktor pengali untuk membuat satuan kendaraan yang sama yaitu satuan mobil penumpang (smp). Nilai emp untuk motor (MC) di dapat dari tabel 2.3.

Maka nilai Emp untuk motor (MC) di dapat sebesar 0,25 karena tipe jalan Laksda Adisucipto adalah empat lajur terbagi (4/2D) dengan arus lalu lintas perlajur lebih dari 1050 kendaraan/jam.

4.4. Prediksi Bangkitan Lalu Lintas 5 Tahun Operasional

Dengan rencana operasional kegiatan yang cukup lama ke depan, maka perlu estimasi dampak lalu lintas hingga 5 tahun mendatang. Dengan menggunakan laju pertumbuhan kendaraan (i) adalah 9 % di Daerah Istimewa Yogyakarta (Ditlantas POLDA DIY), maka proyeksi besaran kinerja jaringan jalan pada tahun 2020 dan 2025. Untuk memprediksikan proyeksi kinerja jaringan jalan saat operasional tahun 2025, digunakan proyeksi dampak dengan rumus perhitungan eksponensial, yaitu:

$$VJP_n = VJP_o (1 + i)^n$$

Keterangan :

VJP _n	=	Kinerja jalan pada tahun ke-n
P _o	=	kinerja jalan pada tahun dasar
I	=	laju pertumbuhan kendaraan
n	=	Jumlah interval

Dalam prediksi ini juga memperhitungkan kinerja jalan sebelum dilakukan penanganan untuk meminimalisir dampak lalu lintas atau keadaan yang sebenarnya (*Do Nothing*), dan perhitungan setelah dilakukan suatu perbaikan untuk meminimalisir dampak lalu lintas (*Do Something*). Sehingga kita dapat mengetahui perbandingan dari sebelum dilakukan perbaikan dan setelah dilakukan perbaikan pada ruas jalan.

4.4.1. Simulasi Kinerja Ruas Jalan Pada 5 Tahun Operasional (2025)

Prakiraan besaran dampak lalu lintas pada masa eksisting, awal operasional dan setelah 5 tahun operasional terhadap kinerja ruas terdampak seperti dipaparkan pada tabel 4.13.

Tabel 4.15 Dampak lalu lintas terhadap kinerja ruas Jalan Laksda Adisucipto

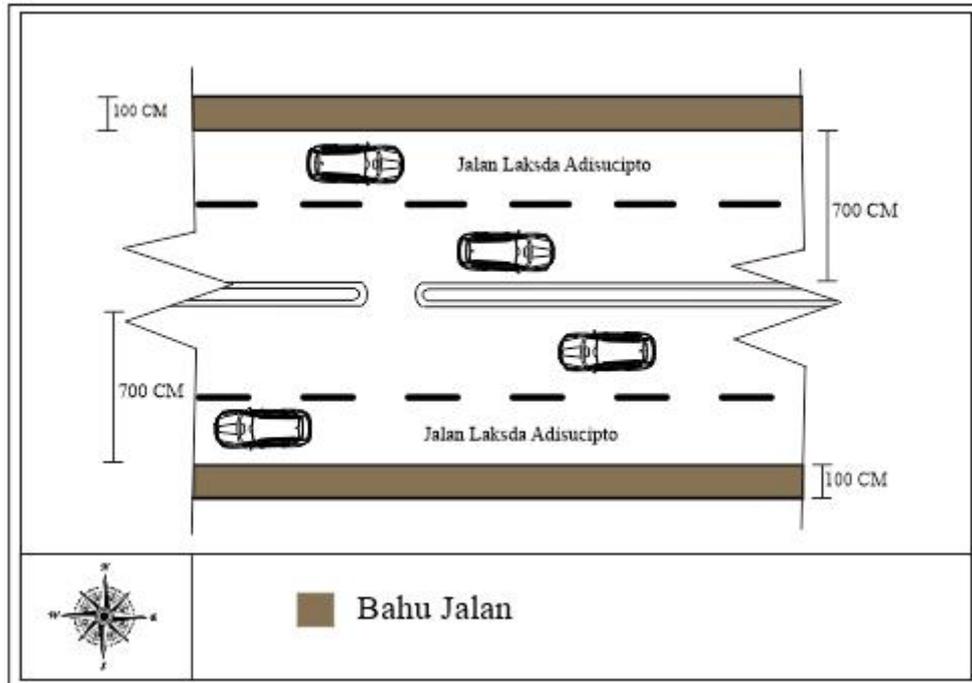
Nama Jalan	Kinerja Jalan Eksisting		Kinerja Awal Operasional (Do Nothing)		Kinerja 5 tahun Operasional (Do Nothing)	
	Nilai DS	LOS	Nilai DS	LOS	Nilai DS	LOS
HARI BIASA (KERJA)						
Puncak Pagi						
Jl. Laksda Adisucipto (T-B)	0,99	D	1,18	F	1,82	F
Jl. Laksda Adisucipto (B-T)	0,63	C	0,75	D	1,15	F
Puncak Siang						
Jl. Laksda Adisucipto (T-B)	0,51	B	0,61	C	0,93	E
Jl. Laksda Adisucipto (B-T)	0,66	C	0,78	D	1,20	F
Puncak Sore						
Jl. Laksda Adisucipto (T-B)	0,45	B	0,53	C	0,82	D
Jl. Laksda Adisucipto (B-T)	0,83	C	0,99	E	1,52	F

Hasil simulasi kinerja jalan Tabel 4.10 menunjukkan dampak lalu-lintas pada tahap awal operasional tahun 2020 kinerja ruas jalan yang terdampak naik 19% dari kondisi eksisting dengan nilai DS tertinggi 1,18 dan tingkat pelayanan jalan (LOS) “F” kapasitas jalan tidak mampu menampung volume kendaraan yang lewat. Pada kondisi 5 tahun operasional peningkatan secara kuantitas cukup signifikan mempengaruhi tingkat pelayanan ruas jalan terdampak. Dengan besar Derajat Kejenuhan (DS) tertinggi 1,82 pada kinerja jalan “F” di Jalan Laksda Adisucipto (depan lokasi Hotel Luminor Winotosastro Jogja) yang berarti volume lalu lintas hampir dua kali lipatnya daya tampung kapasitas jalan sehingga terjadi kemacetan yang sangat tinggi, jika mengacu Batas aman acuan MKJI 1997 untuk ruas jalan DS = 0,85 maka ruas jalan ini perlu perbaikan kinerja ruas jalannya.

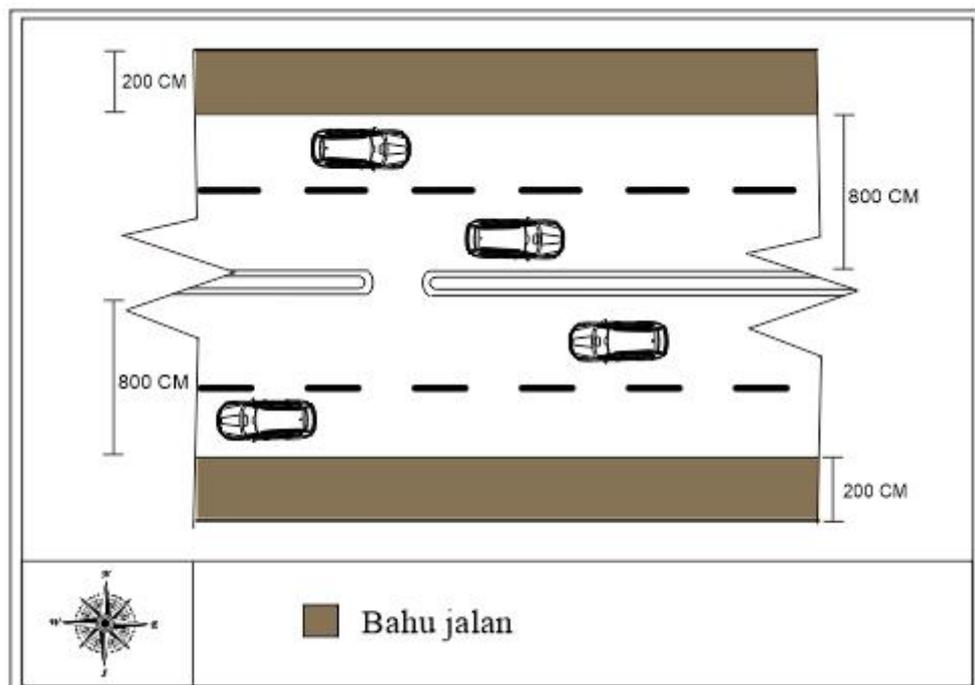
4.5. Rekomendasi Untuk Perbaikan Kinerja Lalu Lintas.

Guna perbaikan kinerja lalu lintas pada kegiatan pengembangan Hotel Luminor Winotosastro Jogja, maka beberapa rekomendasi yang bisa di jalankan adalah sebagai berikut :

1. Karena menurut perhitungan kinerja ruas jalan yang terdampak pada tahap 5 tahun operasional sangat buruk, maka di rekomendasikan untuk melakukan pelebaran jalan yang awalnya 3,5 meter perjalur menjadi 4 meter perjalur dan bahu jalan menjadi 2 meter seperti pada gambar 4.8 dan 4.9.



Gambar 4.8 Kondisi eksisting



Gambar 4.9 Kondisi setelah dilakukan pelebaran jalan

Dengan lebar jalan 8 meter perjalur (4 meter perlajur) dan lebar bahu jalan 2 meter, maka kinerja jalan akan meningkat menjadi seperti pada tabel 4.14 berikut.

Tabel 4.16 Kapasitas Jl. Laksda Adisucipto

Nama Jalan	Co Smp/jam	Faktor koreksi				C (smp/jam)
		FCw	FCsp	FCsf	FCcs	
Jl. Laksda Adi Sucipto	6600	1,08	1,00	1,03	1,00	7341,8

Dari hasil perhitungan diatas di dapat nilai kapasitas jalan (C) sebesar 7341 smp/jam, selisih sebesar 939,8 smp/jam dari sebelum dilakukan perbaikan kinerja jalan .

Setelah didapat nilai kapasitas jalan (C) maka di lakukan perhitungan ulang untuk kinerja ruas Jalan Adisucipto, dan hasil perhitungannya di sajikan dalam tabel 4.15.

Tabel 4.17 Kinerja ruas Jalan Laksda Adisucipto sebelum dan setelah dilakukan perbaikan

Nama Jalan	Kinerja Jalan Eksisting		Kinerja Awal Operasional (Do Nothing)		Kinerja 5 tahun Operasional (Do Nothing)		Kinerja Awal Operasional (Do Something)		Kinerja 5 tahun Operasional (Do Something)	
	Nilai DS	LOS	Nilai DS	LOS	Nilai DS	LOS	Nilai DS	LOS	Nilai DS	LOS
Puncak Pagi										
Jl. Laksda Adisucipto (T-B)	0,99	E	1,18	F	1,82	F	1,03	F	1,58	F
Jl. Laksda Adisucipto (B-T)	0,63	C	0,75	D	1,15	F	0,65	C	1,00	F
Puncak Siang										
Jl. Laksda Adisucipto (T-B)	0,51	B	0,61	C	0,93	E	0,53	C	0,81	D
Jl. Laksda Adisucipto (B-T)	0,66	C	0,78	D	1,20	F	0,68	C	1,05	F
Puncak Sore										
Jl. Laksda Adisucipto (T-B)	0,45	B	0,53	C	0,82	D	0,47	B	0,72	C
Jl. Laksda Adisucipto (B-T)	0,83	C	0,99	E	1,52	F	0,86	E	1,33	F

Setelah dilakukan perbaikan ruas jalan didapat nilai DS tertinggi pada kondisi eksisting sebesar 0,87 dengan tingkat pelayanan jalan (LOS) adalah “E”, turun sebesar 12%. Pada kinerja awal operasional tahun 2020 nilai DS tertinggi sebesar 1,03 dengan tingkat pelayanan jalan (LOS) “F”, mengalami penurunan sebesar 15%. Pada 5 tahun operasional nilai DS tertinggi sebesar 1,58 dengan

tingkat pelayanan jalan (*LOS*) “F” mengalami penurunan dari sebelum dilakukan perbaikan sebesar 24%.

Maka dapat disimpulkan untuk kondisi eksisting mengalami penurunan nilai DS yang cukup baik dengan DS rata-rata sebesar 0,59 dengan tingkat pelayanan jalan (*LOS*) adalah “C”, nilai DS rata-rata untuk awal operasional tahun 2020 adalah sebesar 0,70 dengan tingkat pelayanan jalan (*LOS*) adalah “C”, dan pada saat 5 tahun operasional nilai DS rata-rata sebesar 1,08 dengan tingkat pelayanan jalan (*LOS*) adalah “F”. Sehingga untuk kinerja ruas jalan 5 tahun operasional Hotel Luminor Winotosastro Jogja harus mendapatkan penanganan lain seperti poin 2 dan 3 di bawah ini.

2. Untuk meminimalkan gangguan fungsi ruang jalan akibat parkir :
 - a. Menyediakan ruang parkir yang cukup guna menampung bangkitan parkir operasional Hotel Luminor Winotosastro Jogja, dilengkapi dengan rambu-rambu sesuai kebutuhan. Hotel Luminor Winotosastro Jogja menyediakan sebanyak 67 SRP mobil dan 77 SRP motor dan dengan luas sebesar 3.200,45 m².
 - b. Pihak hotel tidak menerima tamu rombongan besar.
 - c. Melarang kendaraan parkir di badan Jalan Laksda Adisucipto (depan lokasi kegiatan) dengan cara menempatkan rambu larangan parkir di jalan depan Hotel Luminor Winotosastro Jogja sebanyak 1 (satu) buah, agar tidak mengurangi kapasitas jalan yang ada;



Gambar 4.10 Ilustrasi Rambu Larangan Parkir

3. Untuk meminimalkan gangguan kelancaran lalu lintas :
 - a. Pengelola hotel, mengatur posisi pintu keluar masuk kendaraan dibuat sesuai dengan arah arus lalu lintas yaitu pintu masuk di sisi Barat dan pintu keluar di sisi Timur.
 - b. Untuk meminimalkan gangguan kelancaran lalu lintas dan keselamatan lalu lintas di Jalan Laksda Adisucipto (depan lokasi kegiatan) dengan

menempatkan petugas security , yang bertugas mengatur kendaraan keluar – masuk lokasi terutama pada saat jam – jam sibuk di pintu Utama keluar – masuk hotel.

- c. Memasang lampu penerangan jalan di depan lokasi Hotel Luminor Winotosastro Jogja, guna mendukung kegiatan operasional pada malam hari;
- d. Pintu/lajur keluar – masuk dibuat sesuai dengan standar teknis yang ada dengan lebar 3 m sampai 3,5 m (untuk pintu keluar masuk terpisah).