

**ANALISIS KAPASITAS JALAN DAN TINGKAT PELAYANAN
RUAS JALAN LETKOL BASIR SURYA
KOTA TASIKMALAYA
(Studi Kasus Jalan Letkol Basir Surya Kecamatan Cibeureum Kota Tasikmalaya)**

Muhammad Iqbal Maulana¹, Wahyu Sumarno², Atep Maskur³

¹²³Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Galuh

Email : muhammadiqbal.mim.mi@gmail.com, wahyu180587@gmail.com, Atepmaskur612@gmail.com

ABSTRACT

Road is a land transportation infrastructure that plays an important role in connecting the land sector. The growth population has resulted in increasing community activities using transportation. The increasing use of transportation results in road capacity is no longer able to accommodate traffic flow, factors that cause traffic queues are road narrowing, road damage, factors from the driver's vehicle itself, and factors from the surrounding environment such as side obstacles. There are many motorized vehicles and large vehicles passing on the Jalan Letkol Basir Surya Tasikmalaya City, with a road capacity that is considered less resulting in frequent queues of vehicles, especially in the afternoon which is the time to go home from work / school and exit the passage of high vehicles. The purpose of this study was to determine the road capacity and level of service at Letkol Basir Surya Road Section of Tasikmalaya City. The method used is a quantitative method, which is the process of finding knowledge using data in the form of numbers as a tool to analyze what you want to know. The type of method used is observation method by making observations directly observed and collecting literature, analyzing data based on sources that have previously discussed the problem being analyzed. The results of this study, show that the road capacity is 2507.92 Skr/hour and the peak vehicle volume on Thursday at 16.00-17.00 is 1400.4 Skr/hour, with a saturation degree of 0.5584 with the level of service included in category C (Steady traffic flow, speed and motion are controlled).

Keywords : Road Capacity, Level of Service, PKJI 2014

I. PENDAHULUAN

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori dan jalan kabel (UU RI No.38 Tahun 2004.) Pertumbuhan dan berkembangnya jumlah penduduk mengakibatkan aktifitas masyarakat yang dilakukan menggunakan transportasi kian meningkat. Meningkatnya penggunaan transportasi mengakibatkan kapasitas jalan sudah tidak mampu lagi untuk menampung arus lalu lintas, faktor yang menyebabkan antrean lalu lintas yaitu penyempitan jalan, kerusakan jalan, faktor dari kendaraan si pengemudi itu sendiri, dan faktor dari lingkungan sekitarnya seperti contohnya hambatan samping. Permasalahan diatas banyak terjadi diberbagai

daerah. Salah satu nya berada pada Ruas Jalan Letkol Basir Surya Kecamatan Cibeureum Kota Tasikmalaya. Banyaknya kendaraan bermotor dan kendaraan besar yang melintas dengan kapasitas jalan yang dirasa kurang mengakibatkan sering terjadi antrean kendaraan terutama pada jam-jam sibuk seperti pagi hari yang merupakan waktu masuk Kantor/Sekolah dan pada sore hari yang merupakan waktu pulang Kantor/Sekolah.

Dari permasalahan diatas, maka perlunya untuk menganalisis kapasitas jalan dan tingkat pelayanannya yang bertujuan untuk dapat mengetahui kapasitas jalan dan tingkat pelayanan Jalan Letkol Basir Surya Kota Tasikmalaya. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini ialah dapat menjadi referensi bagi pembaca pada umumnya, khususnya bagi penulis dan dapat dijadikan sebagai acuan apabila kedepannya terdapat perbaikan.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Ruas Jalan Letkol Basir Surya Kota Tasikmalaya pada bulan Juni 2023. Peta lokasi penelitian adalah sebagai berikut:



Sumber: Google Earth

Gambar 1. Lokasi Penelitian

Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif yaitu sebuah metode yang di dalamnya menggunakan banyak angka untuk menganalisis sesuatu. Jenis metode yang diambil adalah metode observasi dengan melakukan pengamatan secara langsung dan metode litelatur dengan mengumpulkan, menganalisis data berdasarkan sumber-sumber yang sebelumnya pernah meneliti hal yang sama. Dan metode perhitungannya menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia Tahun 2014 (PKJI 2014).

Data yang diperlukan pada penelitian ini adalah:

1. Data Primer

Data Primer merupakan data yang diperoleh melalui hasil pengamatan secara langsung di lokasi penelitian, meliputi:

a. Jumlah Lalu Lintas Harian Rencana (LHR)

LHR merupakan jumlah kendaraan yang diperoleh berdasarkan hasil pengamatan secara langsung di lapangan

b. Kondisi Geometrik Jalan

Data geometrik jalan ini berupa data meliputi lebar jalan dan bahu jalan, ataupun bangunan pelengkap jalan yang diperlukan untuk penelitian

c. Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas merupakan LHR yang sudah diakumulasikan menjadi Skr/jam

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari pedoman buku-buku atau dari instansi terkait, meliputi:

a. Jumlah Penduduk Kota Tasikmalaya

Jumlah penduduk dari kota/wilayah yang sedang diteliti

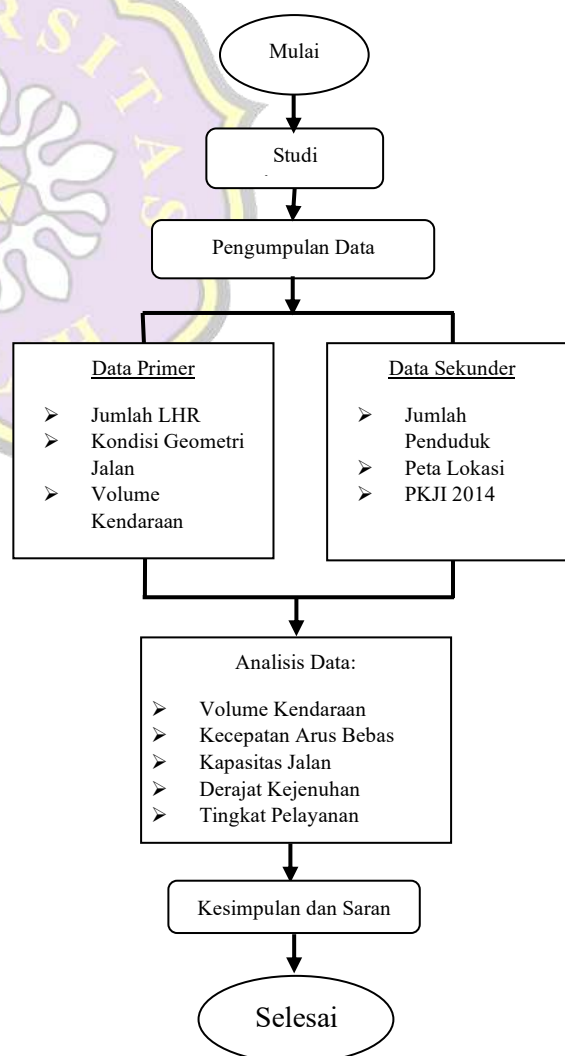
b. Peta Lokasi

Peta lokasi adalah gambaran dari lokasi penelitian

c. Pedoman Kapasitas Jalan (PKJI) 2014

Standar yang digunakan untuk menentukan kapasitas jalan dan tingkat pelayanan

Tahapan penelitiannya adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Bagan Alir Penelitian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

A. Kondisi Geometrik Jalan

Lokasi penelitian ini berada di Ruas Jalan Letkol Basir Surya Kota Tasikmalaya yang dimana terdapat antrean kendaraan yang berakibat pada pengurangan kecepatan kendaraan. Tipe jalan ini merupakan 2 lajur-2 arah(2/2 TT) dengan lebar jalan sebesar 7 meter dengan bahu kurang dari 0,5 meter. Jumlah penduduknya adalah 746.710 jiwa (2022)

B. Volume Kendaraan

Volume kendaraan diperoleh dari perhitungan LHR selama 4 hari dengan 2 hari kerja (Senin dan Kamis) dan 2 hari libur (Sabtu dan Minggu). Data ini diperoleh selama 6 jam perharinya dengan 3 pembagian waktu pagi (07.00-08.00 dan 08.00-09.00), siang (11.00-12.00 dan 12.00-13.00), dan sore (15.00-16.00 dan 16.00-17.00) diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Volume Kendaraan (kend/jam) pada hari Senin 19 Juni 2023

Waktu	MC	LV	HV	MC	LV	HV	Jumlah
	Awipari-Taskot			Taskot-Awipari			
07.00 - 08.00	1096	349	18	1093	334	9	2899
08.00 - 09.00	1054	340	18	1018	334	13	2777
11.00 - 12.00	806	213	14	785	205	16	2039
12.00 - 13.00	735	182	14	731	168	17	1847
15.00 - 16.00	1108	336	34	1125	333	29	2965
16.00 - 17.00	1077	323	37	1107	337	36	2917

Sumber: Hasil Survey Lapangan 2023

Tabel 2. Volume Kendaraan (kend/jam) pada hari Kamis 22 Juni 2023

Waktu	MC	LV	HV	MC	LV	HV	Jumlah
	Awipari-Taskot			Taskot-Awipari			
07.00 - 08.00	1113	334	17	1111	330	12	2917
08.00 - 09.00	1075	274	19	1043	271	18	2700
11.00 - 12.00	869	210	14	859	210	17	2179
12.00 - 13.00	774	195	14	749	187	15	1934
15.00 - 16.00	1131	334	32	1133	352	35	3017
16.00 - 17.00	1168	367	39	1159	358	39	3130

Sumber: Hasil Survey Lapangan 2023

Tabel 3. Volume Kendaraan (kend/jam) pada hari Sabtu 24 Juni 2023

Tabel 2.4. Data 2023							
Waktu	MC	LV	HV	MC	LV	HV	Jumlah
	Awipari-Taskot			Taskot-Awipari			
07.00 - 08.00	1013	215	8	988	203	6	2433
08.00 - 09.00	1046	214	14	1053	208	9	2544
11.00 - 12.00	813	211	13	812	204	12	2065
12.00 - 13.00	869	191	12	861	188	12	2133
15.00 - 16.00	1105	294	19	1127	310	19	2874

16.00 - 17.00 1102 324 29 1114 320 27 2916

Sumber: Hasil Survey Lapangan 2023

Tabel 4. Volume Kendaraan (kend/jam) pada hari Minggu 25 Juni 2023

Waktu	MC	LV	HV	MC	LV	HV	Jumlah
	Awipari-Taskot			Taskot-Awipari			
07.00 - 08.00	1031	226	6	1025	222	7	2517
08.00 - 09.00	1064	222	12	1069	216	10	2593
11.00 - 12.00	894	229	16	899	225	15	2278
12.00 - 13.00	889	226	13	885	224	16	2253
15.00 - 16.00	1099	327	19	1099	323	19	2886
16.00 - 17.00	1092	281	14	1103	284	15	2789

Sumber: Hasil Survey Lapangan 2023

C. Volume Lalu Lintas (Skr/jam)

Volume lalu lintas didapat dari volume kendaraan (kend/jam) dikalikan dengan nilai ekivalen kendaraan.

Tabel 5. Volume Lalu Lintas (Skr/jam) pada hari Senin 19 Juni 2023

Waktu	MC (0,25)		LV (1,00)		HV (1,2)		Jumlah
	kend/jam	skr/jam	kend/jam	skr/jam	kend/jam	skr/jam	
07.00 - 08.00	2189	547,25	683	683	27	32,4	1262,7
08.00 - 09.00	2072	518,00	674	674	31	37,2	1229,2
11.00 - 12.00	1591	397,75	418	418	30	36,0	851,8
12.00 - 13.00	1466	366,50	350	350	31	37,2	753,7
15.00 - 16.00	2233	558,25	669	669	63	75,6	1302,9
16.00 - 17.00	2184	546,00	660	660	73	87,6	1293,6

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2023

Tabel 6. Volume Lalu Lintas (Skr/jam) pada hari Kamis 22 Juni 2023

Waktu	MC (0,25)		LV (1,00)		HV (1,2)		Jumlah
	kend/jam	skr/jam	kend/jam	skr/jam	kend/jam	skr/jam	
07.00 - 08.00	2224	556,00	664	664	29	34,8	1254,8
08.00 - 09.00	2118	529,50	545	545	37	44,4	1118,9
11.00 - 12.00	1728	432,00	420	420	31	37,2	889,2
12.00 - 13.00	1523	380,75	382	382	29	34,8	797,6
15.00 - 16.00	2264	566,00	686	686	67	80,4	1332,4
16.00 - 17.00	2327	581,75	725	725	78	93,6	1400,4

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2023

Tabel 7. Volume Lalu Lintas (Skr/jam) pada hari Sabtu 24 Juni 2023

Waktu	MC (0,25)		LV (1,00)		HV (1,2)		Jumlah
	kend/jam	skr/jam	kend/jam	skr/jam	kend/jam	skr/jam	
07.00 - 08.00	2001	500,25	418	418	14	16,8	935,1
08.00 - 09.00	2099	524,75	422	422	23	27,6	974,4
11.00 - 12.00	1625	406,25	415	415	25	30,0	851,3
12.00 - 13.00	1730	432,50	379	379	24	28,8	840,3
15.00 - 16.00	2232	558,00	604	604	38	45,6	1207,6
16.00 - 17.00	2216	554,00	644	644	56	67,2	1265,2

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2023

Tabel 8. Volume Lalu Lintas (Skr/jam) pada hari Minggu 25 Juni 2023

Waktu	MC (0,25)		LV (1,00)		HV (1,2)		Jumlah
	kend/jam	skr/jam	kend/jam	skr/jam	kend/jam	skr/jam	
07.00 - 08.00	2056	514,00	448	448	13	15,6	977,6
08.00 - 09.00	2133	533,25	438	438	22	26,4	997,7
11.00 - 12.00	1793	448,25	454	454	31	37,2	939,5
12.00 - 13.00	1774	443,50	450	450	29	34,8	928,3
15.00 - 16.00	2198	549,50	650	650	38	45,6	1245,1
16.00 - 17.00	2195	548,75	565	565	29	34,8	1148,6

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2023

Maka diperoleh puncak arus lalu lintas berada pada hari Kamis 22 Juni 2023 pukul 16.00-17.00 sebesar 1400,4 Skr/jam

D. Hambatan Samping

Data diperoleh dari survey lapangan sesuai dengan jam pengamatan volume kendaraan.

Tabel 9. Hambatan Samping Senin, 19 Juni 2023

Waktu	FED = 0,5		PSV = 1,0		EEV = 0,7		SMV = 0,4		Jumlah Bobot
	HS	B*HS	HS	B*HS	HS	B*HS	HS	B*HS	
07.00 - 08.00	40	20	65	65	187	130,9	2	0,8	217
08.00 - 09.00	26	13,00	52	52	148	103,6	4	1,6	170
11.00 - 12.00	15	7,5	26	26	146	102,2	2,0	0,8	137
12.00 - 13.00	23	11,50	23	23	148	103,6	0	0	138
15.00 - 16.00	47	23,50	75	75	179	125,3	5	2	226
16.00 - 17.00	56	28,00	55	55	164	114,8	3	1,2	199

Sumber: Hasil Survey Lapangan 2023

Tabel 10. Hambatan Samping Kamis 22 Juni 2023

Waktu	FED = 0,5		PSV = 1,0		EEV = 0,7		SMV = 0,4		Jumlah Bobot
	HS	B*HS	HS	B*HS	HS	B*HS	HS	B*HS	
07.00 - 08.00	35	17,5	57	57	190	133	3	1,2	209
08.00 - 09.00	24	12,00	65	65	154	107,8	0	0	185
11.00 - 12.00	23	11,5	17	17	130	91,0	2,0	0,8	120
12.00 - 13.00	18	9,00	30	30	143	100,1	1	0,4	140
15.00 - 16.00	56	28,00	69	69	185	129,5	2	0,8	227
16.00 - 17.00	64	32,00	76	76	176	123,2	3	1,2	232

Sumber: Hasil Survey Lapangan 2023

Tabel 11. Hambatan Samping Sabtu 24 Juni 2023

Waktu	FED = 0,5		PSV = 1,0		EEV = 0,7		SMV = 0,4		Jumlah Bobot
	HS	B*HS	HS	B*HS	HS	B*HS	HS	B*HS	
07.00 - 08.00	39	19,5	49	49	158	110,6	5	2	181
08.00 - 09.00	27	13,50	53	53	164	114,8	4	1,6	183
11.00 - 12.00	29	14,5	56	56	147	102,9	0,0	0,0	173
12.00 - 13.00	19	9,50	54	54	157	109,9	2	0,8	174
15.00 - 16.00	46	23,00	56	56	169	118,3	1	0,4	198
16.00 - 17.00	45	22,50	59	59	173	121,1	2	0,8	203

Sumber: Hasil Survey Lapangan 2023

Tabel 12. Hambatan Samping Minggu 25 Juni 2023

Waktu	FED = 0,5		PSV = 1,0		EEV = 0,7		SMV = 0,4		Jumlah Bobot
	HS	B*HS	HS	B*HS	HS	B*HS	HS	B*HS	
07.00 - 08.00	64	32	36	36	139	97,3	79	31,6	197
08.00 - 09.00	56	28,00	43	43	129	90,3	64	25,6	187
11.00 - 12.00	28	14	29	29	147	102,9	13,0	5,2	151
12.00 - 13.00	26	13,00	37	37	138	96,6	17	6,8	153
15.00 - 16.00	49	24,50	59	59	167	116,9	6	2,4	203
16.00 - 17.00	36	18,00	60	60	146	102,2	3	1,2	181

Sumber: Hasil Survey Lapangan 2023

E. Kecepatan Arus Bebas

Untuk dapat menentukan kecepatan arus bebas maka gunakan persamaan (1)

$$V_B = (V_{BD} + V_{BL}) \times FV_{BHS} \times FV_{BUK} \dots (1)$$

V_B = Kecepatan arus bebas (km/jam)

V_{BD} = Kecepatan arus bebas dasar (km/jam)

V_{BL} = Penyesuaian lebar jalur lalu lintas efektif (km/jam) (penjumlahan)

FV_{BHS} = Faktor penyesuaian kondisi hambatan samping (perkalian)

FV_{BUK} = Faktor penyesuaian ukuran kota (perkalian)

Tentukan nilai persamaan (1) sesuai PKJI 2014 dengan menggunakan data yang tersedia, sebagai berikut:

V_{BD} = Kecepatan arus bebas dasar untuk jalan 2 lajur 2 arah tak terbagi 2/2 TT adalah 44 km/jam

V_{BL} = Penyesuaian kecepatan untuk lebar jalan ialah 0 km/jam

FV_{BHS} = Untuk nilai faktor penyesuaian akibat hambatan samping dengan bahu adalah 0,96

FV_{BUK} = Nilai faktor penyesuaian ukuran kota dengan jumlah penduduk sebanyak 746.710 Jiwa adalah 0,95

Variabel diatas kemudian dimasukan kedalam rumus Kecepatan Arus Bebas, sebagai berikut:

$$V_B = (44 + 0) \times 0,96 \times 0,95$$

$$V_B = (44) \times 0,96 \times 0,95$$

$$V_B = 40,128$$

F. Kapasitas Jalan

Menurut Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2014) Kapasitas jalan ialah arus maksimum suatu jalan yang dipertahankan dalam segmen tertentu dalam kondisi tertentu.

a) Kapasitas Dasar (C_0)

Dari data yang diperoleh tipe jalannya adalah jalan dengan 2 lajur-2 arah, sehingga kapasitas dasarnya adalah 2900.

Tabel 13. Nilai Kapasitas Dasar (C_0)

Tipe Jalan	Kapasitas dasar (Skr/jam)	Catatan
4/2 T atau jalan satu arah	1650	Perlajur
2/2 TT	2900	Total dua arah

Sumber: PKJI 2014

b) Faktor Penyesuaian Lebar Jalan Efektif (FC_{LJ})

Berdasarkan kondisi geometric jalan dapat diketahui lebar efektif jalan sebesar 7 meter, sehingga nilai FC_{LJ} adalah 1.

Tabel 14. Nilai Faktor Penyesuaian Lebar Jalan Efektif (FC_{LJ})

Tipe jalan	Lebar jalur lalu-lintas efektif (W_C) (m)	FC_{LJ}
Empat lajur terbagi atau Jalan satu arah (4/1 T)	Perlajur	
	3,00	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,04
Dua lajur tak terbagi (2/2 TT)	4,00	1,08
	Total dua arah	
	5	0,56
	6	0,87
	7	1,00
	8	1,14
	9	1,25
	10	1,29
	11	1,34

Sumber: PKJI 2014

c) Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (FC_{PA})

Hasil nilai ini merupakan hasil perhitungan persamaan (2) volume salah satu lajur dibagi dengan volume total 2 lajur kendaraan.

$$PA = Q_1 / (Q_1 + Q_2) \dots \dots \dots (2)$$

$$PA = 1574 / (1574 + 1565)$$

$$PA = 0,5029 \times 100\% = 50,29\%. \text{ Dibulatkan menjadi } 50\%$$

Tabel 15. Nilai Faktor Pemisah Arah (FC_{PA})

Pemisah arah %-%	50-50	55-45	60-40	63-35	70-30
FC_{PA} Dua lajur 2/2	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88

Sumber: PKJI 2014

d) Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FC_{HS})

Nilai hambatan samping berdasarkan volume puncak lalu lintas pada hari kamis pukul 16.00-17.00. Dengan data yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 16. Hambatan Samping

Tipe kejadian HS	Simbol	Bobot	Frekuensi	B x F
Pejalan kaki	PED	0,5	64 /200m	32
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1,0	76 /200m	76
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0,7	176 /200m	123,2
Kendaraan lambat	SMV	0,4	3 /jam	1,2
Total:				232,4

Sumber: Hasil Survey Lapangan 2023

Diperoleh hambatan sampingnya adalah 232,4. Menurut PKJI 2014 masuk ke dalam kategori hambatan samping rendah.

Dikarenakan jalan menggunakan bahu kurang dari 0,5 meter dan hambatan sampingnya rendah. Maka, nilai factor penyesuaian hambatan sampingnya adalah 0,92.

Tabel 17. Nilai Faktor Penyesuaian Hambatan Samping dengan Bahu

Tipe jalan	Kelas hambatan samping	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu jalan (FC_{HS})			
		Lebar bahu efektif W_s			
		$\leq 0,5$	1,0	1,5	$\geq 2,0$
4/2 T	SR	0,96	0,98	1,01	1,03
	R	0,94	0,97	1,00	1,02
	S	0,92	0,95	0,98	1,00
	T	0,88	0,92	0,95	0,98
2/2 TT atau jalan satu arah	ST	0,84	0,88	0,92	0,96
	SR	0,94	0,96	0,99	1,01
	R	0,92	0,94	0,97	1,00
	S	0,89	0,92	0,95	0,98
	T	0,82	0,86	0,90	0,95
	ST	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber: PKJI 2014

e) Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FC_{UK})

Faktor penyesuaian ukuran kota diperoleh dari jumlah penduduk Kota Taikmalaya sebanyak 746.710 Jiwa, maka nilai FC_{UK} sebesar 0,94.

Tabel 18. Nilai Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FC_{UK})

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

Sumber: PKJI 2014

G. Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan adalah nilai rasio perbandingan volume lalu lintas dengan kapasitas jalan untuk mengetahui nilai tingkat pelayanan jalan. Untuk menentukan derajat kejenuhan maka gunakan persamaan (3).

$$D_j = \frac{Q}{C} \dots \dots \dots (3)$$

$$D_j = \frac{1400,4}{2507,92}$$

$$D_j = 0,5584$$

Maka, Derajat kejenuhan yang diperoleh pada Ruas Jalan Letkol Basir Surya adalah sebesar 0,5584

H. Tingkat Pelayanan

Nilai tingkat pelayanan didapat dari hasil derajat kejenuhan. Diketahui nilai derajat kejenuhan sebesar 0,5584 maka tingkat pelayanannya berada pada kelas C dengan keterangan arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan.

Tabel 19. Tingkat Pelayanan

Tingkat Pelayanan	Derajat Kejenuhan (DS)	Keterangan
A	0,00 – 0,20	Arus bebas, kecepatan bebas
B	0,20 – 0,44	Arus stabil, kecepatan mulai terbatas
C	0,45 – 0,74	Arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan
D	0,75 – 0,84	Arus tidak stabil, kecepatan menurun
E	0,85 – 1,00	Arus tidak stabil, kecepatan tersendat
F	≥ 1,00	Arus terhambat, kecepatan rendah sampai 0 km/jam

Sumber: PKJI 2014

Tabel 20. Tingkat Pelayanan pada hari Senin, Kamis, Sabtu dan Minggu

Hari	Waktu	Arus Lalu Lintas Q (Skr/jam)	Kapasitas Jalan C (Skr/jam)	Derajat Kejenuhan (DS)	LOS
Senin	15.00 - 16.00	1302,9	2507,92	0,5195	C
Kamis	16.00 - 17.00	1400,4	2507,92	0,5584	C
Sabtu	16.00 - 17.00	1265,2	2507,92	0,5045	C
Minggu	15.00 - 16.00	1245,1	2507,92	0,4965	C

Sumber: Hasil Perhitungan 2023

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui kelas tingkat pelayanan jalan pada jam puncak yaitu pada hari Kamis tanggal 22 Juni 2023 pukul 16.00-17.00 dengan derajat kejenuhan sebesar 0,5584 dan tingkat pelayanannya adalah Kelas C dengan keterangan arus stabil tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan. Untuk hari Senin dengan derajat kejenuhan sebesar 0,5195 dan tingkat pelayanannya adalah C. Hari Sabtu dengan derajat kejenuhan sebesar 0,5045 dan tingkat pelayanannya adalah C. Hari Minggu dengan derajat kejenuhan sebesar 0,4965 dan tingkat pelayanannya adalah C.

Alternatif Perbaikan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan permasalahan pada ruas jalan tersebut diakibatkan karena terjadinya antrean kendaraan sehingga terjadi pengurangan kecepatan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka perlunya penambahan lebar efektif jalan menjadi 9 Meter dan juga bahu jalan sebesar 1 Meter. Maka didapat hasil sebagai berikut:

$$C = C_o \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK}$$

$$C = 2900 \times 1,25 \times 1 \times 0,94 \times 0,94$$

$$C = 3203,05 \text{ Skr/jam}$$

Kemudian setelah diketahui kapasitas jalan sebesar 3203,05 Skr/jam, maka perlu diketahui nilai derajat kejenuhan untuk dapat menentukan tingkat pelayanan dengan perhitungan berikut:

$$D_j = \frac{Q}{C} \dots \dots \dots (4)$$

$$D_j = \frac{1400,4}{3203,05}$$

$$D_j = 0,4372$$

Tabel 21. Hasil Analisis Alternatif Perbaikan

Hari	Waktu	Arus Lalu Lintas Q (Skr/jam)	Kapasitas Jalan C (Skr/jam)	Derajat Kejenuhan (DS)	LOS	Derajat Kejenuhan Alternatif (DS)	LOS
Senin	15.00 - 16.00	1302,9	2507,92	0,5195	C	0,4068	B
Kamis	16.00 - 17.00	1400,4	2507,92	0,5584	C	0,4372	B
Sabtu	16.00 - 17.00	1265,2	2507,92	0,5045	C	0,3950	B
Minggu	15.00 - 16.00	1245,1	2507,92	0,4965	C	0,3887	B

Sumber: Hasil Perhitungan 2023

Berdasarkan hasil perbaikan diatas, dengan dilakukannya penambahan lebar efektif dan bahu jalan, terjadi pengaruh pada nilai derajat kejenuhan yang merupakan tolak ukur tingkat pelayanan dengan terutama pada jam puncak yaitu hari Kamis jam 16.00-17.00 yang semula berada pada kelas C dengan derajat kejenuhan 0,5584 menjadi derajat kejenuhan 0,4372 dan tingkat pelayanannya kelas B dengan keterangan arus lalu lintas stabil dengan volume lalu lintas sedang, kepadatan lalu lintas rendah, hambatan lalu lintas belum mempengaruhi kecepatan, pengemudi masih punya kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatan. Kemudian hari senin semula derajat kejenuhannya 0,5195 dengan tingkat pelayanan berada pada kelas C menjadi derajat kejenuhannya 0,4068 dengan tingkat pelayanan berada pada kelas B, hari sabtu semula derajat kejenuhannya 0,5045 dengan tingkat pelayanan berada pada kelas C menjadi derajat kejenuhannya 0,3950 dengan tingkat pelayanan berada pada kelas B, hari minggu semula derajat kejenuhannya 0,4965 dengan tingkat pelayanan berada pada kelas C menjadi derajat kejenuhannya 0,3887 dengan tingkat pelayanan berada pada kelas B

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Kapasitas Ruas Jalan Letkol Basir Surya sebesar 2507,92 *Skr/jam* dan puncak arus lalu lintas berada pada hari Kamis pukul 16.00-17.00 dengan jumlah volume kendaraannya sebanyak 1400,4 *Skr/jam*
2. Tingkat pelayanan Ruas Jalan Letkol Basir Surya berada pada kelas C dan derajat kejenuhannya sebesar 0,5584 dengan keterangan arus stabil tetapi kecepatan dan pergerakan kendaraan dikendalikan oleh volume lalu lintas yang lebih tinggi, kepadatan lalu lintas meningkat dan hambatan internal meningkat, pengemudi memiliki keterbatasan untuk memilih kecepatan pindah lajur atau mendahului. Dan setelah dilakukannya perbaikan tingkat pelayanan pada Ruas Letkol Basir Surya masuk pada kategori B yang berarti arus kendaraan stabil dengan volume lalu lintas sedang, kepadatan lalu lintas rendah dan pengemudi masih memiliki kebebasan untuk memilih kecepatan.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Cahyanto, T. (2017). *Analisis Kapasitas Jalan Karangambas-Karangklesem Purbalingga*. Purwokerto. Universitas Muhammadiyah Purwokerto
- Suryo, Guntur. (2022). *Analisis Kinerja Ruas Jalan Menggunakan Metode Manual Kapasitas Jalan (MKJI) 1997 Pada Ruas Jalan Jepara-Kudus Km 11 Sampai Km 15*. Jepara. Universitas Islam Nahdatul Ulama Jepara
- Haryati, S., & Najid, N. (2021). *Analisis Kapasitas Dan Kinerja Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Jenderal Sudirman Jakarta*. Jakarta. Universitas Tarumanegara. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 4(1), 95. <https://doi.org/10.24912/jmts.v0i0.10460>
- Hazbunallah, Riki. (2020). *Analisis Kapasitas Jalan dan Tingkat Pelayanan Jalan Raya Banjarsari Kabupaten Ciamis Akibat Hambatan Samping*. Ciamis. Universitas Galuh
- Kementrian Pekerjaan Umum. (2014). *Pedoman Kapasitas Jalan Perkotaan*.
- Lestari, P. F. (2020). *Jalan Dengan Menggunakan Metode Analisa Anggaran Biaya Konstruksinya Pada Ruas Jalan Banjaran-Balamoa*. Tegal. Universitas Pancasakti Tegal
- Malluluang, E. M., Alwi, A., & Rustamaji, R. . (2017). *Analisis Tingkat Pelayanan Jalan (Los) Dan Karakteristik Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Gusti Situt Mahmud Kota Pontianak*. *Jurnal Teknik Sipil*, 17(2). <https://doi.org/10.26418/jtsft.v17i2.23892>
- Nurhamidah, Siti, L. (2021). *Analisis Kapasitas Jalan dan Tingkat Pelayanan Jalan Akibat Hambatan Samping (Studi Kasus Ruas Jalan Raya Tanjungsari Kabupaten Sumedang*. Ciamis. Universitas Galuh
- Sumarno, W., Saepudin, U., & Pangestu, F. Z. M. I. (2022). *Analisis Kapasitas Parkir Off Street Pasar Wanaraja Kabupaten Garut*. *Jurnal Media Teknologi*, 9(1), 96-104
- Wijanarko, Danang. (2021). *Analisis Lalu Lintas Kendaraan Terhadap Kapasitas Jalan Di Kota Malang*. Tulungagung. Universitas Tulungagung
- <https://data.tasikmalayakota.go.id/dinas-kependudukan-dan-pencatatan-sipil/jumlah-penduduk-di-kota-tasikmalaya/> (Diakses Rabu, 19 Juli 2023)