

## ANALISIS PENGARUH PARKIR PADA BADAN JALAN TERHADAP KINERJA RUAS JALAN (Studi Kasus Jalan Pangeran Muhamad Kabupaten Majalengka)

Ade Rizal Hidayat<sup>1</sup>, Atep Maskur<sup>2</sup>, Yanti Defiana<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Galuh

Email : [aderizal2016@gmail.com](mailto:aderizal2016@gmail.com), [Atepmaskur612@gmail.com](mailto:Atepmaskur612@gmail.com), [yanti.defiana@gmail.com](mailto:yanti.defiana@gmail.com)

### ABSTRACT

Congestion on a road section in commercial or shopping areas is caused by an imbalance between increased vehicle ownership and the growth of available infrastructure facilities and the effective capacity of road sections that are smaller than the planned road capacity due to roadside obstacles such as parking activities on the road. This study was motivated by congestion that occurred due to parking activities on the road in the shopping and market areas on Pangeran Muhamad road, Majalengka Regency, the road was supposed to be intended for smooth traffic flow, but in fact on the road sections there was an effective reduction in traffic width due to parking activities on the road. This study aims to determine the characteristics of parking on road sections and determine how these road sections perform. The parking characteristics on the road use a parking pattern on two sides of the road with each side of the parking pattern for motorcycles 90° and light vehicles of 0°. The method in this study uses observation and recording methods directly in the field to obtain data as reference material for conducting data processing analysis. Analysis for data processing used formulas or steps contained in the 1997 Indonesian Road Capacity Manual (MKJI) were used. The results of study show that the performance of the Pangeran Muhamad Road section of Majalengka Regency was the capacity of Pangeran Muhamad Road of 2705,63 smp, and the highest degree of saturation being 0.60 with the level of service C occurring on Sundays and the lowest average degree of saturation being 0.56 with the level of service C occurring on Tuesdays.

**Keywords :** Parking on the road, Road Capacity, Service Level

### I. PENDAHULUAN

Jalan merupakan prasarana transportasi darat yang ditujukan untuk memudahkan aktivitas orang atau barang. Di kehidupan masyarakat modern yang seiring dengan perkembangan teknologi, pertumbuhan ekonomi dan jumlah penduduk maka aktivitas transportasi menjadi meningkat. Perkembangan transportasi yang semakin tinggi mempengaruhi jumlah transportasi, maka hal ini dapat memunculkan masalah transportasi. Kemacetan lalu lintas terjadi disebabkan oleh tersendatnya atau terhentinya arus lalu lintas yang disebabkan terhambatnya mobilitas kendaraan. Masalah kemacetan lalu lintas disebabkan oleh beberapa faktor yaitu perbandingan jumlah kendaraan dengan ruas jalan yang tersedia tidak seimbang, jumlah kendaraan pribadi yang terus meningkat, banyaknya pelaku parkir liar, kurang maksimalnya penggunaan transportasi umum, dan adanya kecelakaan lalu lintas. Aktivitas parkir di bahu jalan

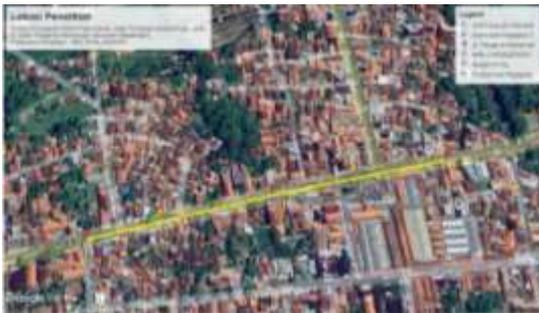
menjadi permasalahan yang mempengaruhi pergerakan kendaraan, dimana saat kendaraan mempunyai intensitas pergerakan tinggi maka akan terhambat oleh kendaraan yang parkir di bahu jalan, sehingga menyebabkan kemacetan kendaraan. Hambatan pada tepi jalan sering kali dikaitkan dengan adanya aktivitas sosial dan ekonomi. Kondisi tersebut terjadi di Kawasan Ruas Jalan Pangeran Muhamad Kabupaten Majalengka, dimana Kawasan tersebut didominasi oleh kawasan komersial (perdagangan dan jasa) yang menyebabkan aktivitas lalu lintas menjadi padat sehingga diperlukan kajian terhadap kinerja jalan akibat parkir pada badan jalan.

Penelitian yang akan dilakukan dengan judul Analisis Pengaruh Parkir Pada Badan Jalan Terhadap Kinerja Ruas Jalan di Jalan Pangeran Muhamad Kabupaten Majalengka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik parkir yang meliputi volume parkir, akumulasi parkir, *turn over*, dan

penataan parkir serta untuk mengetahui pengaruh parkir pada badan jalan terhadap kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Pangeran Muhamad Kabupaten Majalengka.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Ruas Jalan Pangeran Muhamad Kabupaten Majalengka pada bulan Juli 2023. Peta lokasi penelitian adalah sebagai berikut :



Sumber: Google Earth  
**Gambar 1.** Lokasi Penelitian

Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif yaitu sebuah metode yang didalamnya menggunakan banyak angka untuk menganalisis suatu aspek yang diteliti. Jenis metode yang diambil adalah metode observasi dengan melakukan pengamatan langsung dan menganalisis data berdasarkan sumber-sumber yang sebelumnya pernah meneliti hal yang sama. Metode perhitungannya berdasarkan dari Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997).

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah :

### 1. Data Primer

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

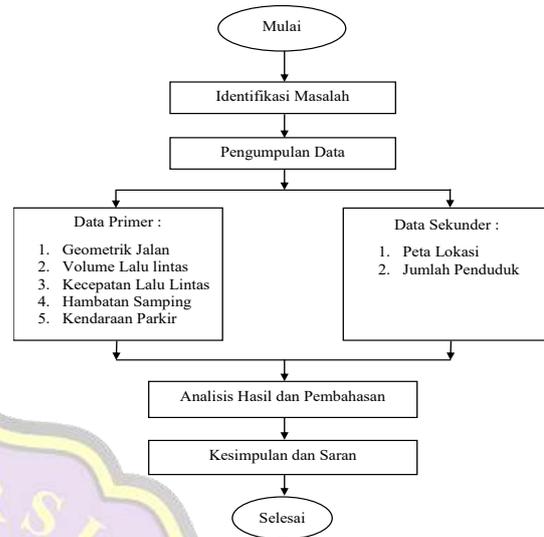
- a. Geometrik Jalan
- b. Volume Lalu Lintas
- c. Kecepatan Lalu Lintas
- d. Hambatan Sampung
- e. Kendaraan Parkir

### 2. Data Sekunder

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

- a. Peta Lokasi
- b. Jumlah Penduduk

Tahapan penelitiannya adalah sebagai berikut:



Sumber: Rencana Penelitian

**Gambar 2.** Bagan Alir Penelitian

Langkah-langkah analisis data sebagai berikut:

1. Mengukur Geometrik Jalan, meliputi :  
Menentukan tipe jalan, mengukur panjang dan lebar ruas jalan, mengukur lebar trotoar dan lebar lahan parkir.
2. Pengolahan Data Karakteristik Lalu Lintas, meliputi :
  - a. Menghitung Volume Lalu Lintas  
Volume lalu lintas diperoleh pada saat penelitian selama 4 hari yaitu hari senin, selasa, sabtu, dan minggu, dengan 3 waktu mulai dari pagi (08.00-09.00 dan 09.00-10.00), siang (11.00-12.00 dan 12.00-13.00), sore (14.00-15.00 dan 15.00-16.00)
  - b. Menghitung Kecepatan dan Waktu Tempuh  
Data kecepatan waktu tempuh kendaraan dari tiap jenis kendaraan yang disurvei dalam 3 waktu yaitu waktu pagi, siang, dan sore hari kemudian di rata-ratakan sehingga didapat nilai kecepatan waktu tempuh rata-rata.
  - c. Menghitung Kapasitas Jalan  
Untuk mengetahui kapasitas jalan maka diperlukan data berupa volume kendaraan serta nilai-nilai yang sesuai standar yang

telah ditetapkan pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997).

### 3. Analisis Karakteristik Parkir

Analisis karakteristik parkir dengan menggunakan rumus-rumus yang telah sesuai standar MJKI 1997 dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Analisis data akumulasi parkir
- b. Analisis data volume parkir
- c. Analisis data tingkat pergantian
- d. Analisis nilai derajat kejenuhan dengan rumus arus lalu lintas dibagi kapasitas

### 4. Analisis Tingkat Pelayanan Jalan

Setelah nilai derajat kejenuhan didapat maka dapat diketahui nilai klasifikasi tingkat pelayanan jalan apakah jalan tersebut termasuk dalam tingkat yang terbaik ataupun terburuk, dapat di klasifikasikan berdasarkan standarisasi tingkat pelayanan jalan.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### A. Geometrik Jalan

Hasil survei pada ruas Jalan Pangeran Muhamad Kabupaten Majalengka diperoleh bahwa fungsi dan peran jalan merupakan jalan perkotaan dengan tipe jalan Dua Lajur . Dua Arah (2/2 UD), panjang jalan 350 m, lebar 8 m dan bahu jalan 1 m. Jumlah penduduknya adalah 1.318,965 jiwa (2022).

#### B. Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas diperoleh dari perhitungan LHR selama 4 hari dengan 2 hari kerja (Senin dan Selasa) dan 2 hari libur (Sabtu dan Minggu). Data ini diperoleh selama 6 jam perharinya dengan 3 pembagian waktu pagi (08.00-09.00 dan 09.00-10.00), siang (11.00-12.00 dan 12.00-13.00), sore (14.00-15.00 dan 15.00-16.00) diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Volume Lalu Lintas Jalan Pangeran Muhamad (Senin 3 Juli 2023)

Periode Waktu	Nilai LV	Nilai smp 1	HV	Nilai smp 1,3	MC	Nilai smp 0,5	kend /jam	smp /jam
08.00-09.00	578	578	98	127,4	1376	688	2052	1393,4
09.00-10.00	645	645	107	139,1	1497	748,5	2249	1532,6
11.00-12.00	351	351	110	143	1007	503,5	1468	997,5
12.00-13.00	486	486	96	124,8	955	477,5	1537	1088,3
14.00-15.00	265	265	72	93,6	832	416	1169	774,6
15.00-16.00	348	348	95	123,5	964	482	1407	953,5
Total Kend	2673		578		6631		9882	
Total SMP	2673		751,4		3315,5			6739,9

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Tabel 2. Volume Lalu Lintas Jalan Pangeran Muhamad (Selasa 4 Juli 2023)

Periode Waktu	Nilai LV	Nilai smp 1	HV	Nilai smp 1,3	MC	Nilai smp 0,5	kend /jam	smp /jam
08.00-09.00	587	587	101	131,3	1394	697	2082	1415,3
09.00-10.00	651	651	105	136,5	1472	736	2228	1523,5
11.00-12.00	345	345	118	153,4	991	495,5	1454	993,9
12.00-13.00	380	380	92	119,6	845	422,5	1317	922,1
14.00-15.00	559	559	78	101,4	968	484	1605	1144,4
15.00-16.00	362	362	91	118,3	1281	640,5	1734	1120,8
Total Kend	2884		585		6951		10420	
Total SMP	2884		760		3475,5			7120

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Tabel 3. Volume Lalu Lintas Jalan Pangeran Muhamad (Sabtu 8 Juli 2023)

Periode Waktu	Nilai LV	Nilai smp 1	HV	Nilai smp 1,3	MC	Nilai smp 0,5	kend /jam	smp /jam
08.00-09.00	332	332	94	122,2	857	428,5	1283	882,7
09.00-10.00	572	572	103	133,9	1393	696,5	2068	1402,4
11.00-12.00	398	398	113	146,9	821	410,5	1332	955,4
12.00-13.00	483	483	96	124,8	952	476	1531	1083,8
14.00-15.00	679	679	105	136,5	1496	748	2280	1563,5
15.00-16.00	692	692	107	139,1	1225	612,5	2024	1443,6
Total Kend	3156		618		6744		10518	
Total SMP	3156		803,4		3372			7331,4

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Tabel 4. Volume Lalu Lintas Jalan Pangeran Muhamad (Minggu 9 Juli 2023)

Periode Waktu	Nilai LV	Nilai smp 1	HV	Nilai smp 1,3	MC	Nilai smp 0,5	kend /jam	smp /jam
08.00-09.00	286	286	104	135,2	891	445,5	1281	866,7
09.00-10.00	453	453	97	126,1	744	372	1294	951,1
11.00-12.00	474	474	94	122,2	988	494	1556	1090,2
12.00-13.00	599	599	116	150,8	1298	649	2013	1398,8
14.00-15.00	586	586	112	145,6	1382	691	2080	1422,6
15.00-16.00	695	695	121	157,3	1543	771,5	2359	1623,8
Total Kend	3093		644		6846		10583	
Total SMP	3093		837,2		3423			7353,2

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Maka diperoleh puncak volume lalu lintas terjadi pada hari Minggu 9 Juli 2023 pukul 15.00-16.00 sebesar 1623,8 smp/jam.

### C. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir didapat dari jumlah kendaraan yang sudah ada ditambah hasil kendaraan keluar masuk.

Tabel 5. Akumulasi Parkir Senin 3 Juli 2023

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Tabel 6. Akumulasi Parkir Selasa 4 Juli 2023

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Tabel 7. Akumulasi Parkir Sabtu 8 Juli 2023

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Waktu	LV		HV		MC		Akumulasi Parkir		
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	LV	HV	MC
Kend. Awal	9		4		34		LV	HV	MC
08.00-09.00	5	3	5	2	12	7	11	7	39
09.00-10.00	8	4	4	2	8	6	15	9	41
11.00-12.00	7	2	3	2	6	5	20	10	42
12.00-13.00	7	5	5	4	12	6	22	11	48
14.00-15.00	4	3	1	0	10	7	23	12	51
15.00-16.00	3	2	2	1	12	8	24	13	55
<b>Jumlah</b>	<b>34</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>60</b>	<b>39</b>	<b>115</b>	<b>62</b>	<b>276</b>

Tabel 8. Akumulasi Parkir Minggu 9 Juli 2023

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Waktu	LV		HV		MC		Akumulasi Parkir		
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	LV	HV	MC
Kend. Awal	10		6		36		LV	HV	MC
08.00-09.00	3	2	4	3	15	8	11	7	43
09.00-10.00	6	4	5	2	10	6	13	10	47
11.00-12.00	5	4	4	3	5	4	14	11	48
12.00-13.00	7	4	6	5	9	8	17	12	49
14.00-15.00	3	3	4	2	10	7	17	14	52
15.00-16.00	3	1	3	2	11	7	19	15	56
<b>Jumlah</b>	<b>27</b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>17</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>91</b>	<b>69</b>	<b>295</b>

Diperoleh akumulasi parkir tertinggi terjadi pada hari Minggu 9 Juli 2023 dengan jumlah LV 102, HV 68, dan MC 319 kendaraan.

### D. Volume Parkir

Waktu	LV		HV		MC		Akumulasi Parkir		
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	LV	HV	MC
Kend. Awal	12		8		41		LV	HV	MC
08.00-09.00	5	3	5	4	14	10	14	9	45
09.00-10.00	7	6	4	3	12	7	15	10	50
11.00-12.00	6	4	6	4	10	8	17	12	52
12.00-13.00	6	5	4	2	9	7	18	14	54
14.00-15.00	5	5	5	5	10	9	18	14	55
15.00-16.00	4	3	4	3	11	5	19	15	61
<b>Jumlah</b>	<b>33</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>21</b>	<b>66</b>	<b>46</b>	<b>101</b>	<b>74</b>	<b>317</b>

Volume parkir yang di dapat adalah volume parkir yang mulai pukul 08.00 – 16.00 WIB (selama 6 jam penelitian). Volume parkir

Waktu	LV		HV		MC		Akumulasi Parkir		
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	LV	HV	MC
Kend. Awal	13		8		45		LV	HV	MC
08.00-09.00	6	5	7	5	17	15	14	10	47
09.00-10.00	8	6	4	4	14	12	16	10	49
11.00-12.00	5	4	5	4	11	9	17	11	51
12.00-13.00	6	5	3	3	15	10	18	11	56
14.00-15.00	7	7	5	4	11	10	18	12	57
15.00-16.00	5	4	5	3	10	8	19	14	59
<b>Jumlah</b>	<b>37</b>	<b>31</b>	<b>29</b>	<b>23</b>	<b>78</b>	<b>64</b>	<b>102</b>	<b>68</b>	<b>319</b>

merupakan jumlah kendaraan yang masuk area parkir Jalan Pangeran Muhammad yang dianggap menggunakan fasilitas parkir pada badan jalan.

Tabel 9. Volume Parkir

Waktu	Volume LV	Volume HV	Volume MC
Senin 3 Juli 2023	43	24	94
Selasa 4 Juli 2023	37	32	96
Sabtu 8 Juli 2023	45	36	107
<b>Minggu 9 Juli 2023</b>	<b>50</b>	<b>37</b>	<b>123</b>

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Diperoleh volume parkir puncak terjadi pada hari Minggu 9 Juli 2023 dengan volume LV 50, HV 37, dan MC 123 kendaraan.

### E. Durasi Parkir

Durasi parkir adalah waktu yang dipakai setiap kendaraan untuk berhenti pada ruang parkir. Rata-rata lamanya parkir dinyatakan dalam jam/kendaraan.

Tabel 10. Rekapitulasi Durasi Parkir

Hari/Tanggal	Waktu	Rata-rata lamanya parkir (jam)
Senin 3 Juli 2023	09.00-10.00	1,06

Selasa 4 Juli 2023	09.00-10.00	1,06
Sabtu 8 Juli 2023	15.00-16.00	1,04
Minggu 9 Juli 2023	12.00-13.00	1,03

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Diperoleh durasi parkir tertinggi terjadi pada hari Selasa 4 Juli 2023 pukul 09.00-10.00 WIB dengan rata-rata lamanya parkir 1,06 jam.

## F. Tingkat Pergantian

Tingkat pergantian atau *turn over* adalah penggunaan ruang parkir atau petak parkir yang diperoleh dengan membagi volume kendaraan parkir dengan jumlah petak pada periode waktu tertentu.

Tabel 11. Turn Over Kendaraan Ringan

Hari/Tanggal	Volume Parkir	Kapasitas LV (SRP)	Turn Over
Senin, 3 juli 2023	43	53	0,81
Selasa, 4 Juli 2023	37	53	0,69
Sabtu, 8 Juli 2023	45	53	0,84
Minggu, 9 Juli 2023	50	53	0,94

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Tabel 12. Turn Over Kendaraan Berat

Hari/Tanggal	Volume Parkir	Kapasitas HV (SRP)	Turn Over
Senin, 3 juli 2023	24	34	0,70
Selasa, 4 Juli 2023	32	34	0,94
Sabtu, 8 Juli 2023	36	34	1,05
Minggu, 9 Juli 2023	37	34	1,08

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Tabel 13. Turn Over Sepeda Motor

Hari/Tanggal	Volume Parkir	Kapasitas MC (SRP)	Turn Over
Senin, 3 juli 2023	94	233	0,40
Selasa, 4 Juli 2023	96	233	0,41
Sabtu, 8 Juli 2023	107	233	0,45
Minggu, 9 Juli 2023	123	233	0,52

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Maka diperoleh turn over tertinggi terjadi pada hari Minggu 9 Juli 2023 untuk kendaraan

ringan sebesar 0,94 kendaraan berat sebesar 1,08 dan sepeda motor sebesar 0,52.

## G. Indeks Parkir

Indeks parkir adalah perbandingan dari akumulasi parkir maksimal dan hasil kapasitas satuan ruang parkir pada ruas Jalan Pangeran Muhamad.

Tabel 14. Indeks Parkir Kendaraan Ringan

Hari/Tanggal	Waktu Pengamatan	Kapasitas LV (SRP)	Akumulasi Parkir Maks	Indeks Parkir (%)
Senin 3 juli 2023	08.00-16.00	53	70	132,07
Selasa 4 Juli 2023	08.00-16.00	53	69	130,18
Sabtu 8 Juli 2023	08.00-16.00	53	79	149,05
Minggu 9 Juli 2023	08.00-16.00	53	84	158,49

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Tabel 15. Indeks Parkir Kendaraan Berat

Hari/Tanggal	Waktu Pengamatan	Kapasitas HV (SRP)	Akumulasi Parkir Maks	Indeks Parkir (%)
Senin 3 juli 2023	08.00-16.00	34	33	97,05
Selasa 4 Juli 2023	08.00-16.00	34	45	132,35
Sabtu 8 Juli 2023	08.00-16.00	34	55	161,76
Minggu 9 Juli 2023	08.00-16.00	34	54	158,82

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Tabel 16. Indeks Parkir Sepeda Motor

Hari/Tanggal	Waktu Pengamatan	Kapasitas MC (SRP)	Akumulasi Parkir Maks	Indeks Parkir (%)
Senin 3 juli 2023	08.00-16.00	233	236	101,28
Selasa 4 Juli 2023	08.00-16.00	233	225	96,56
Sabtu 8 Juli 2023	08.00-16.00	233	266	114,16
Minggu 9 Juli 2023	08.00-16.00	233	284	121,88

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Diperoleh indeks parkir tertinggi untuk kendaraan ringan sebesar 158,49%, Kendaraan berat 161,76%, dan sepeda motor 121,88%.

## H. Hambatan Samping

Untuk menghitung frekuensi kejadian hambatan samping terlebih dahulu jenis kendaraan dikalikan dengan faktor bobot. Penentuan kelas hambatan samping untuk mendapatkan faktor hambatan samping berdasarkan tabel bobot kejadian.

Tabel 17. Faktor Hambatan Samping Ruas Jalan Pangeran Muhammad

Hambatan Samping	Faktor Bobot	Frekuensi Kejadian	Frekuensi Bobot
Pejalan Kaki (PDE)	0,5	731	365,5
Kendaraan Umum dan Kendaraan Berhenti (PSV)	1	576	576
Kendaraan Masuk dan Keluar dari Sisi Jalan (EEV)	0,7	724	506,8
Kendaraan Lambat (SMV)	0,4	438	175,2
<b>Total</b>			<b>1623,5</b>
<b>Total Rata-Rata Per Hari</b>			<b>405,87</b>

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Dari tabel di atas dapat diketahui jumlah frekuensi bobot dari masing-masing hambatan samping untuk waktu penelitian 4 hari penelitian, didapat jumlah total sebesar 1623,5 dengan rata-rata per hari 405,87 termasuk kategori hambatan samping Sedang.

**I. Kecepatan Waktu Tempuh**

Pengukuran kecepatan waktu tempuh dilakukan dengan metode tidak langsung, yaitu pengukuran secara manual waktu tempuh untuk melintasi satu titik tertentu yang telah diketahui jaraknya.

Tabel 18. Kecepatan Waktu Tempuh Lalu Lintas (Senin 3 Juli 2023)

Waktu Pengamatan	Hasil Pengamatan	Kecepatan (km/jam)
Pagi	350 m/44,9 detik	28,06
Siang	350 m/45,8 detik	27,51
Sore	350 m/43,7 detik	28,76

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Tabel 19. Kecepatan Waktu Tempuh Lalu Lintas (Selasa 4 Juli 2023)

Waktu Pengamatan	Hasil Pengamatan	Kecepatan (km/jam)
Pagi	350 m/42,7 detik	29,50
Siang	350 m/45,7 detik	27,57
Sore	350 m/41,8 detik	30,14

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Tabel 20. Kecepatan Waktu Tempuh Lalu Lintas (Sabtu 8 Juli 2023)

Waktu Pengamatan	Hasil Pengamatan	Kecepatan (km/jam)
Pagi	350 m/39,2 detik	32,14
Siang	350 m/42,9 detik	29,37
Sore	350 m/40,7 detik	30,95

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Tabel 21. Kecepatan Waktu Tempuh Lalu Lintas (Minggu 9 Juli 2023)

Waktu Pengamatan	Hasil Pengamatan	Kecepatan (km/jam)
Pagi	350 m/44,6 detik	28,25
Siang	350 m/42,2 detik	29,85
Sore	350 m/43,7 detik	28,83

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Diperoleh kecepatan waktu tempuh tertinggi terjadi pada hari Sabtu 8 Juli 2023 pada waktu Pagi dengan kecepatan tempuh 32,14 km/jam.

**J. Kecepatan Arus Bebas**

Untuk menentukan kecepatan arus bebas maka menggunakan persamaan (1)

$$FV = (FVo + FVw) \times FFVsf \times FFVcs \dots (1)$$

FV = Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan Pada Kondisi Lapangan (km/jam)

FVo = Kecepatan Arus Bebas Dasar Kendaraan Ringan pada Jalan yang Diamati

FVw = Penyesuaian Kecepatan untuk Lebar Jalan (km/jam)

FFVsf = Faktor Penyesuaian untuk Hambatan Samping dan Lebar Bahu atau Kereb Penghalang

FFVcs = Faktor Penyesuaian Kecepatan Ukuran Kota

Tentukan nilai persamaan (1) sesuai MKJI 1997 dengan menggunakan data yang tersedia, sebagai berikut:

FVo = Kecepatan arus bebas kendaraan untuk jalan 2 lajur, 2 arah, tak terbagi (2/2) adalah 42 km/jam.

FVw = Penyesuaian kecepatan untuk lebar jalan 8 m adalah 3 km/jam.  
 FFVsf = Faktor penyesuaian akibat hambatan samping didapat dari lebar bahu 1 m sehingga diperoleh nilai 0,93.  
 FFVcs = Faktor penyesuaian kecepatan untuk ukuran Kabupaten Majalengka sebesar 1.318.965 jiwa (masuk kategori 1,0 – 3,0 juta jiwa), yaitu 1,00 .

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

$$\begin{aligned}
 FV &= (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs} \\
 &= (42 + 3) \times 0,93 \times 1,00 \\
 &= 41,85 \text{ km/jam}
 \end{aligned}$$

### K. Kapasitas Jalan

Menurut pedoman Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997) Kapasitas jalan ialah kapasitas ideal suatu jalan dapat menampung banyaknya kendaraan pada jalan tersebut.

#### a) Kapasitas Dasar (Co)

Dari data yang diperoleh tipe Jalan Pangeran Muhamad Kabupaten Majalengka adalah jalan dengan 2 lajur-2 arah, sehingga kapasitas dasarnya adalah 2900.

Tabel 22. Nilai Kapasitas Dasar (Co)

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

Sumber: MKJI 1997

#### b) Faktor Penyesuaian Kapasitas Lebar Jalan (FCw)

Berdasarkan kondisi geometrik Jalan Pangeran Muhamad Kabupaten Majalengka dapat diketahui lebar efektif jalan sebesar 8 meter, sehingga nilai FCw adalah 1,14.

Tabel 23. Nilai Faktor Penyesuaian Kapasitas Lebar Jalan (FCw)

Tipe	Jalan Lebar Efektif Jalur Lalu Lintas (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
Empat-lajur tak terbagi	3.00	0.91
	3.25	0.95
	3.50	1.00
	3.75	1.05
	4.00	1.09
Dua-lajur tak terbagi	Total kedua arah	
	5	0.56
	6	0.87
	7	1.00
	8	1.14
	9	1.25
	10	1.29
	11	1.34

Sumber: MKJI 1997

#### c) Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (FCsp)

Hasil nilai ini merupakan hasil perhitungan volume puncak tertinggi kemudian dibagi volume total selama 4 hari penelitian. Didapat hasil sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 Q \text{ jam puncak (Senin 3 Juli 2023)} &= 1532,6 \\
 Q \text{ jam puncak (Selasa 4 Juli 2023)} &= 1523,5 \\
 Q \text{ jam puncak (Sabtu 8 Juli 2023)} &= 1563,5 \\
 Q \text{ jam puncak (Minggu 9 Juli 2023)} &= 1623,8
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q \text{ total} &= 1532,6 + 1523,5 + 1563,5 + 1623,8 \\
 &= 6243,4 \text{ smp/jam}
 \end{aligned}$$

$$\frac{1623,8}{Q \text{ total}} \times 100\% = \frac{1623,8}{6243,4} \times 100\% = 30\%$$

Sehingga FCsp = 70 - 30 %

Tabel 24. Nilai Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (FCsp)

Arus per arah	50-50	60-40	70-30	80-20	90-100	100-0
Dua lajur dua arah (2/2)	1	0.94	0.88	0.82	0.75	0.7
Empat lajur dua arah (4/2)	1	0.97	0.94	0.91	0.88	0.85

Sumber: MKJI 1997

#### d) Faktor Penyesuaian Hambatan Samping dan Lebar Bahu (FCsf)

Nilai hambatan samping dengan data yang didapat dari hasil analisis diperoleh frekuensi bobot hambatan samping Sedang, sehingga didapat kelas hambatan samping jam puncak adalah yaitu 0,93.

Tabel 25. Nilai Faktor Penyesuaian Hambatan Samping dan Lebar Bahu (FCsf)

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor Penyesuaian untuk Hambatan Samping dan Lebar Bahu (FCsf)			
		Lebar bahu W <sub>s</sub> (m)			
		< 0.5	1.0	1.5	> 2.0
Empat lajur terbagi 4/2 D	Sangat rendah	1.02	1.03	1.03	1.04
	Rendah	0.98	1.00	1.02	1.03
Empat lajur tak terbagi 4/2 D	Sedang	0.94	0.97	1.00	1.02
	Tinggi	0.89	0.93	0.96	0.99
Empat lajur tak terbagi 2/2 UD	Sangat Tinggi	0.84	0.88	0.92	0.96
	Sangat rendah	1.02	1.03	1.03	1.04
Dua lajur tak terbagi 2/2 UD	Rendah	0.98	1.00	1.02	1.03
	Sedang	0.93	0.97	0.99	1.02
Dua lajur terbagi 2/2 UD	Tinggi	0.87	0.93	0.94	0.98
	Sangat Tinggi	0.80	0.86	0.90	0.95
Dua lajur terbagi 2/2 UD	Sangat rendah	1.00	1.01	1.01	1.01
	Rendah	0.96	0.98	0.99	1.00
Dua lajur terbagi 2/2 UD	Sedang	0.90	0.93	0.96	0.99
	Tinggi	0.82	0.86	0.90	0.95
Dua lajur terbagi 2/2 UD	Sangat Tinggi	0.73	0.79	0.85	0.91

Sumber: MKJI 1997

**e) Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs)**

Faktor penyesuaian ukuran kota diperoleh dari jumlah penduduk Kabupaten Majalengka sebanyak 1.318.965 jiwa, maka nilai FCcs yaitu 1,00.

Tabel 26. Nilai Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs)

Ukuran Kota (juta penduduk)	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs)
< 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: MKJI 1997

**L. Derajat Kejenuhan**

Derajat kejenuhan adalah sebagai rasio arus lalu lintas terhadap kapasitas jalan, digunakan sebagai faktor kunci dalam penentuan tingkat kinerja suatu segmen jalan, dan merupakan salah satu indikator utama yang menunjukkan kinerja pelayanan lalu lintas dari suatu ruas

jalan. Untuk menentukan derajat kejenuhan maka digunakan persamaan (2) sebagai berikut :

$$DS = \frac{Q}{C} \dots \dots \dots (2)$$

$$DS = \frac{1623,8}{2705,63} = 0,60$$

$$DS = 0,60$$

Tabel 27. Derajat Kejenuhan

Hari/Tanggal	Q (Jumlah Arus Lalu Lintas)	C (Kapasitas Jalan)	DS (Derajat Kejenuhan Q/C)
Senin 3 juli 2023	1532,6	2705,63	0,56
Selasa 4 Juli 2023	1523,5	2705,63	0,56
Sabtu 8 Juli 2023	1563,5	2705,63	0,57
Minggu 9 Juli 2023	1623,8	2705,63	0,60

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Maka derajat kejenuhan tertinggi Ruas Jalan Pangeran Muhamad Kabupaten Majalengka adalah sebesar 0,60.

**M. Tingkat Pelayanan**

Nilai tingkat pelayanan didapat dari hasil derajat kejenuhan. Diketahui nilai derajat kejenuhan sebesar 0,60 maka tingkat pelayanannya berada pada kelas C dengan keterangan arus stabil, dengan volume lalu lintas sedang namun kecepatan berkendara mulai dibatasi.

Tabel 28. Tingkat Pelayanan

V/C (smp/jam)	Tingkat Pelayanan (LoS)	Ciri-Ciri Arus Lalu Lintas
0.00 – 0.19	A	Arus bebas dengan volume lalu lintas rendah dan kecepatan tinggi.
0.20 – 0.44	B	Arus stabil dengan volume lalu lintas sedang, dan kecepatan mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas.
0.45 – 0.69	C	Arus stabil dengan volume lalu lintas sedang dan kecepatan mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas.
0.70 – 0.84	D	Arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas tinggi dan kecepatan masih ditolelir

0.85 – 1.0	E	namun sangat terpengaruh oleh perubahan kondisi arus.
> 1.0	F	Arus lebih tinggi daripada tingkat pelayanan D dengan volume lalu lintas mendekati kapasitas jalan dan kecepatan sangat rendah Arus tertahan dan terjadi antrian kendaraan yang panjang.

Sumber: MKJI 1997

**Pembahasan**

Ruas Jalan Pangeran Muhamad merupakan ruas jalan yang menghubungkan pusat kota Majalengka dengan kota Cirebon. Ruas jalan ini berada dekat dengan pusat perdagangan atau pasar tradisional, hal ini menyebabkan sering terjadi antrean kendaraan yang mengakibatkan penurunan kecepatan kendaraan. Penyebab utama permasalahan tersebut terjadi dikarenakan adanya parkir sembarangan pada badan jalan sehingga lebar efektif jalan berkurang dan kapasitas jalan mengalami penurunan.

Volume lalu lintas yang diperoleh berasal dari jumlah LHR yang dihitung selama 4 hari dengan 2 hari kerja yaitu Senin dan Selasa dan 2 hari libur yaitu Sabtu dan Minggu dengan waktu penelitian selama 6 jam untuk perharinya. Dimulai dari waktu pagi (08.00-09.00 dan 09.00-10.00), siang (11.00-12.00 dan 12.00-13.00), sore (14.00-15.00 dan 15.00-16.00). Diperoleh puncak arus lalu lintas tertinggi terjadi pada hari Minggu sebesar 1623,8 smp/jam.

Tabel 29. Rekapitulasi Tingkat Pelayanan

Hari/Tanggal	Arus Lalu Lintas (Q)	Kapasitas Jalan (C)	Derajat Kejenuhan (DS)	Level of Service (LoS)
Senin 3 Juli 2023	1532,6	2705,63	0,56	C
Selasa 4 Juli 2023	1523,5	2705,63	0,56	C
Sabtu 8 Juli 2023	1563,5	2705,63	0,57	C
Minggu 9 Juli 2023	1623,8	2705,63	0,60	C

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Dari nilai LoS yang didapat, maka disimpulkan bahwa tingkat pelayanan ruas Jalan Pangeran Muhamad Kabupaten Majalengka termasuk pada kategori LoS = C

dengan karakteristik arus stabil dengan volume lalu lintas sedang, dan kecepatan lalu lintas mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas.

Untuk alternatif perbaikan kinerja ruas jalan tidak dicantumkan dikarenakan jika dilakukan pelebaran ruas jalan maka rumah dan pertokoan di sekitar tepi jalan harus dilakukan penggusuran dan hal ini terbilang tidak efektif.

**IV. SIMPULAN DAN SARAN**

**Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Karakteristik parkir pada ruas Jalan Pangeran Muhamad Kabupaten Majalengka adalah menggunakan pola parkir pada dua sisi jalan dengan sepeda motor 90° dan kendaraan ringan 0°. Akumulasi parkir terbesar terjadi pada hari Minggu dengan 102 kendaraan ringan, 68 kendaraan berat, dan 319 sepeda motor. Durasi parkir paling besar adalah 1,06. Tingkat pergantian atau *turn over* untuk kendaraan ringan nilai tertinggi sebesar 0,94 ,untuk kendaraan berat nilai tertinggi 1,08 untuk sepeda motor nilai tertinggi 0,52. Indeks parkir kendaraan ringan nilai tertinggi adalah 158,49% kendaraan berat nilai tertinggi 161,76% dan sepeda motor nilai tertinggi 121,88%
2. Parkir di badan jalan sangat berpengaruh terhadap kinerja ruas jalan dan tingkat pelayanan, dimana parkir di badan jalan dapat mengurangi lebar efektif dan kapasitas berkurang. Tingkat pelayanan ruas jalan tersebut masih stabil, dengan volume lalu lintas sedang namun kecepatan berkendara mulai dibatasi, Tingkat Pelayanan ruas Jalan Pangeran Muhamad Kabupaten Majalengka berada di kategori LOS = C. Nilai derajat kejenuhan yang tertinggi terjadi pada hari Minggu 9 Juli 2023 sebesar 0,60 dan yang terendah terjadi pada hari Selasa 4 Juli 2023 sebesar 0,56.

**Saran**

1. Perlu adanya pengalihan tempat parkir pada badan jalan (*On Street Parking*) ke tempat kantong parkir (*Off Street Parking*), dengan cara menyediakan kantong parkir di tempat yang memungkinkan.
2. Mengontrol kendaraan keluar masuk parkir dan menambah juru parkir di lokasi tersebut supaya arus kendaraan bias berjalan normal.

## V. DAFTAR PUSTAKA

- Adi, U. P. (2016). *Analisis Kebutuhan Penyediaan Ruang Parkir Akibat Beroperasinya Rumah Sakit Kharisma Bhakti Di Jalan Siam Kota Pontianak*. *Teknik Sipil Universitas Tanjungpura*, 3(3),4.
- Aditya, V. (2019). *Pengaruh Parkir Pada Badan Jalan Terhadap Kinerja Jalan Pada Jalan Sutomo Kota Pematang Siantar*, Skripsi Sarjana. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Pematang Siantar.
- Aji Abdul, A. (2021). *Analisis Dampak Parkir Pada Badan Jalan Terhadap Kinerja Lalu Lintas Pada jalan Siliwangi Kabupaten Kuningan*, Skripsi Sarjana. Fakultas Teknik Sipil Universitas Galuh. Ciamis.
- Darat, D. J. P. (1996). Pedoman teknis penyelenggaraan fasilitas parkir. *Jurnal Fondasi*, 1(1), 0-3.
- Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Dan Angkutan Kota. (1998). *Pedoman Perencanaan Dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*. Jakarta. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- Direktorat Jendral Bina Marga (1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*, Jakarta, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Desi Puspitasari. (2015). *Pengaruh Parkir Di Badan Jalan (On Street Parking) Terhadap Pengguna Jalan Di Koridor Jalan Pengayoman Makassar*, Skripsi Sarjana. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alaudin. Makasar.
- Kurniawan, S., & Sriharyani, L. (2019). Analisis Pengaruh Parkir di Badan Jalan Terhadap Kinerja Jalan Jendral Ahmad Yani Kota Metro (Studi Kasus Depan Pusat Perbelanjaan Swalayan Putra Baru). *TAPAK (Teknologi Aplikasi Konstruksi): Jurnal Program Studi Teknik Sipil*, 8(1), 9-19.
- Puspitasari, R., & Mudana, I. K. (2017). Kajian Penataan Parkir di Badan Jalan Kota Cirebon. *Warta Penelitian Perhubungan*, 29(1), 105-122.
- Perhubungan, D. (1993). Peraturan pemerintah No. 43 Tahun 1993 Tentang Prasarana dan Lalu lintas. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia. <https://hubdat.dephub.go.id/id/peraturan/pp-no43-tahun-1993>.
- Sumarda, G. S., Kariyana, I. M., & Juniarta, I. K. (2018). Karakteristik Parkir pada Badan Jalan (*On Street Parking*) di Pasar Abian Timbul Denpasar dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja Ruas Jalan. *Jurnal Teknik Gradien*, 10(1), 1-13.