

---

## ANALISIS DAMPAK *ON STREET PARKING* TERHADAP KINERJA LALU LINTAS PADA RUAS JALAN BUMIAYU KABUPATEN BREBES

Anton Dwi Ramdani<sup>1</sup>, Yanti Defiana<sup>2</sup>, Uu Saepudin<sup>3</sup>

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

Email: [antondwiramdani0505@gmail.com](mailto:antondwiramdani0505@gmail.com), [Yanti.defiana@gmail.com](mailto:Yanti.defiana@gmail.com), [Uusaepudin20@gmail.com](mailto:Uusaepudin20@gmail.com)

### ABSTRACT

*Brebes Regency is a regency bordering the cities of Tegal and Pemalang is passed by large vehicles. There are medium and small vehicles that often enter the city to enjoy the trip or stop for food and rest. The existence of market, shop and office activities at certain hours causes traffic problems. This is influenced by several factors such as public transportation that has been stalled for too long, the activities of street vendors (Street Vendors), the existence of parking on the road body called parking on street which affects the performance of road sections has decreased. This study aims to determine traffic characteristics and parking characteristics which include the value of volume, speed, degree of saturation and service level on the Bumiayu Road section of Brebes Regency and find out how the performance of the road section. 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 Indonesian Road Capacity Manual (MKJI) in 1997. The results showed that the performance of the Bumiayu Road section of Brebes degree of saturation was 0.84 with service level D occurring on Sunday and the lowest average degree was 0.66 with service level C occurring on Monday.*

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

### I. PENDAHULUAN

Parkir menurut penempatannya terbagi menjadi dua jenis parkir parkir di badan jalan (*On Street Parking*) dan parkir di tempat khusus ruang parkir (*Off Street Parking*). Permasalahan parkir di badan jalan merupakan salah satu permasalahan utama selain kemacetan yang sering terjadi terkait lalu lintas di Indonesia. Banyak pengguna ruas jalan yang seharusnya digunakan untuk lalu lintas kendaraan beralih fungsi menjadi ruang parkir yang pada akhirnya mempengaruhi kinerja suatu ruas jalan. Ruas Jalan Bumiayu merupakan salah satu ruas jalan permasalahan parkir di badan jalan yang cukup kompleks. Sepanjang Jalan Bumiayu yang merupakan kawasan komersial atau perdagangan mengakibatkan tingginya aktivitas dan pergerakan yang terjadi, seperti aktivitas berbelanja dan bongkar muat barang.

Tidak tersedianya ruang parkir di jalan tersebut maka menyebabkan sebagian badan jalan untuk ruang parkir baik untuk bongkar muat maupun kendaraan pembeli. Dampaknya pada jam-jam tertentu Jalan Bumiayu memiliki tingkat kepadatan yang sangat tinggi.

Selain mempengaruhi kinerja lalu lintas, penggunaan badan jalan sebagai lahan parkir juga berpengaruh terhadap pendapatan daerah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik lalu lintas dan karakteristik parkir yang meliputi nilai volume, kecepatan, derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan serta mengetahui pengaruh parkir pada badan jalan terhadap kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Bumiayu Kabupaten Brebes.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama bulan Juni 2023 dengan lokasi penelitian di sekitar pasar sepanjang 350 Meter pada Jalan Bumiayu Kabupaten Brebes. Lokasi ini dipilih karena memiliki keterbatasan parkir, sehingga badan jalannya dijadikan tempat parkir, serta pengaruh kendaraan parkirnya dapat menghambat arus lalu lintas terutama kemacetan.



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 Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997).

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 dilapangan

#### 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 Parkir

Pada data volume parkir akan memperoleh jumlah kendaraan yang masuk pada ruang parkir.

#### d. Waktu Tempuh

Waktu tempuh adalah waktu rata-rata yang digunakan kendaraan untuk menempuh segmen jalan.

#### e. Hambatan Samping

Hambatan samping adalah dampak terhadap kinerja lalu lintas dari aktivitas samping segmen jalan, seperti pejalan kaki, kendaraan umum atau kendaraan berhenti, dan kendaraan masuk dan keluar dari sisi jalan, dan kendaraan lambat.

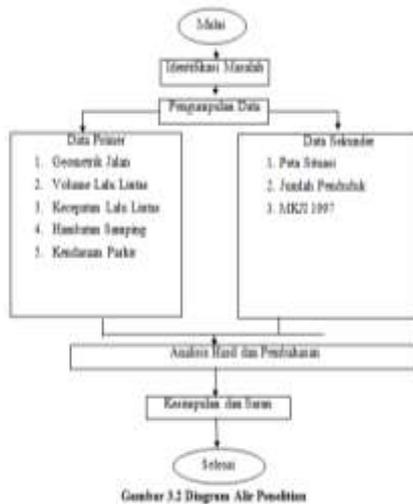
### 2. Data Sekunder

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

#### a. Data Jumlah Penduduk Kabupaten Brebes yang di peroleh dari Badan Pusat Statistik (BPS).

#### b. Metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.

Tahapan penelitiannya adalah sebagai berikut:



III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kondisi Geometrik Jalan

Lokasi penelitian ini berada di Ruas Jalan Bumiayu Kabupaten Brebes yang dimana terdapat kendaraan yang parkir pada badan jalan (*On Street Parking*) dan antrean kendaraan yang berakibat pada pengurangan kecepatan kendaraan. Tipe jalan ini merupakan 2 lajur-2 arah (2/2 TT) dengan lebar jalan sebesar 8 meter dengan bahu kurang dari 1,5 meter. Jumlah penduduknya adalah 2,009.225 jiwa (2022)

3.2 Volume Lalu Lintas

Tabel 1. Volume Lalu Lintas (Senin 10 Juli 2023)

Periode Waktu	Nilai LV smp 1	Nilai HV smp 1,3	Nilai smp 1,3	MC	Nilai smp 0,5	kend /jam	smp /jam
08.00-09.00	879	879	110	143	1418	709	1731
09.00-10.00	898	898	135	175,5	1277	638,5	2310
11.00-12.00	857	857	140	182	1150	575	2147
12.00-13.00	886	886	89	115,7	987	493,5	1962
14.00-15.00	865	865	90	117	878	439	1833
15.00-16.00	845	845	105	136,5	890	445	1840
Total Kend	5230		669		6600		12499
Total SMP	5230		869,7		3300		9399,7

Dari tabel di atas diperoleh jumlah kendaraan pada hari Senin 10 Juli 2023 yaitu, Kendaraan Ringan (LV) 5230, Kendaraan Berat (HV) 669, Sepeda Motor (MC) 6600, untuk Volume lalu lintas

tertinggi yaitu pada jam 08.00-09.00 sebesar 1731 smp/jam.

Tabel 2. Volume Lalu Lintas (Selasa 11 Juli 2023)

Periode Waktu	Nilai LV smp 1	Nilai HV smp 1,3	MC	Nilai smp 0,5	kend /jam	smp /jam
08.00-09.00	885	885	125	162,5	1578	789
09.00-10.00	896	896	137	178,1	1357	678,5
11.00-12.00	874	874	154	200,2	1235	617,5
12.00-13.00	865	865	99	128,7	997	498,5
14.00-15.00	850	850	87	113,1	895	447,5
15.00-16.00	847	847	95	123,5	782	391
Total Kend	5217		697		6844	
Total SMP	5217		906,1		3422	

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Dari tabel di atas diperoleh jumlah kendaraan pada hari Selasa 11 Juli 2023 yaitu, Kendaraan Ringan (LV) 5217, Kendaraan Berat (HV) 697, Sepeda Motor (MC) 6844, untuk Volume lalu lintas tertinggi yaitu pada jam 08.00-09.00 sebesar 1836,5 smp/jam.

Tabel 3. Volume Lalu Lintas (Sabtu 15 Juli 2023)

Periode Waktu	Nilai LV smp 1	Nilai HV smp 1,3	MC	Nilai smp 0,5	kend /jam	smp /jam
08.00-09.00	885	885	97	126,1	955	477,5
09.00-10.00	859	859	138	179,4	870	435
11.00-12.00	869	869	113	146,4	821	410,5
12.00-13.00	879	879	105	136,5	952	476
14.00-15.00	885	885	120	156	1870	935
15.00-16.00	899	889	150	195	1985	992,5
Total Kend	5246		723		1453	
Total SMP	5217		906,1		1726,5	

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Dari tabel di atas diperoleh jumlah kendaraan pada hari Sabtu 15 Juli 2023 yaitu, Kendaraan Ringan (LV) 5246, Kendaraan Berat (HV) 723, Sepeda Motor (MC) 7453, untuk Volume lalu lintas tertinggi yaitu pada jam 15.00-16.00 sebesar 2086,5 smp/jam.

Tabel 4. Volume Lalu Lintas (Minggu 16 Juli 2023)

Periode Waktu	LV	Nilai smp 1	HV	Nilai smp 1,3	MC	Nilai smp 0,5	kend /jam	smp /jam
08.00-09.00	866	866	107	139,1	967	483,5	1940	1488,6
09.00-10.00	873	873	118	153,4	844	422	1835	1448,4
11.00-12.00	884	884	129	167,7	964	482	1977	1533,7
12.00-13.00	878	878	135	175,5	998	499	2011	1552,5
14.00-15.00	886	886	137	178,1	1887	943,5	2910	2007,6
15.00-16.00	995	995	165	214,5	1998	992,5	3158	2208,5
Total Kend	5382		791		7658		13422	
Total SMP	5382		1028,3		3829		10239,3	

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Dari tabel di atas diperoleh jumlah kendaraan pada hari Minggu 16 Juli 2023 yaitu, Kendaraan Ringan (LV) 5382, Kendaraan Berat (HV) 791, Sepeda Motor (MC) 7658, untuk Volume lalu lintas tertinggi yaitu pada jam 15.00-16.00 sebesar 2208,5 smp/jam.

### 3.3 Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir menggambarkan perubahan jumlah kendaraan parkir pada tempat tertentu dan waktu tertentu yang diakibatkan adanya kendaraan masuk dan keluar area parkir, sehingga akan didapat jumlah akumulasi kendaraan yang parkir maksimum. Akumulasi parkir dalam penelitian yang dilakukan pada ruas Jalan Bumiayu Kabupaten Brebes menggunakan interval waktu 60 menit.

Tabel 5. Pengamatan Akumulasi Parkir (senin 10 Juli 2023)

Waktu	LV	HV	MC	Akumulasi Parkir		
				LV	HV	MC
Kend. Awal	15	10	95			
	Masuk keluar			Masuk keluar		
08.00-09.00	12	4	6	2	20	4
09.00-10.00	8	6	4	2	15	5
11.00-12.00	10	5	5	2	6	8
12.00-13.00	8	5	7	4	12	6
14.00-15.00	5	3	2	3	10	10
15.00-16.00	4	6	3	1	12	15
Jumlah	47	29	27	14	75	48
Volume Parkir	62		37		170	

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Tabel 6. Pengamatan Akumulasi Parkir (Selasa 11 Juli 2023)

Waktu	LV	HV	MC	Akumulasi Parkir		
				LV	HV	MC
Kend. Awal	14	7	80			
	Masuk keluar			Masuk keluar		
08.00-09.00	7	3	4	3	20	8
09.00-10.00	5	4	2	2	15	4
11.00-12.00	8	4	4	3	7	6
12.00-13.00	9	4	6	4	9	5
14.00-15.00	4	6	4	2	10	7
15.00-16.00	3	5	3	2	11	10
Jumlah	36	26	23	16	72	40
Volume Parkir	50		30		152	

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Tabel 7. Pengamatan Akumulasi Parkir (Sabtu 15 Juli 2023)

Waktu	LV	HV	MC	Akumulasi Parkir		
				LV	HV	MC
Kend. Awal	11	9	75			
	Masuk keluar			Masuk keluar		
08.00-09.00	9	3	5	4	17	10
09.00-10.00	7	4	7	3	20	5
11.00-12.00	8	5	6	2	11	8
12.00-13.00	5	7	4	2	9	7
14.00-15.00	4	8	5	5	10	8
15.00-16.00	4	9	3	4	11	7
Jumlah	37	36	30	20	78	45
Volume Parkir	48		39		153	

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Tabel 8. Pengamatan Akumulasi Parkir (Minggu 16 Juli 2023)

Waktu	LV	HV	MC	Akumulasi Parkir		
				LV	HV	MC
Kend. Awal	14	7	67			
	Masuk keluar			Masuk keluar		
08.00-09.00	7	5	7	3	17	15
09.00-10.00	9	6	4	4	20	9
11.00-12.00	5	4	5	4	10	9
12.00-13.00	4	7	3	2	15	10
14.00-15.00	7	7	4	4	11	15
15.00-16.00	6	4	5	3	9	7
Jumlah	38	33	28	20	82	65
Volume Parkir	52		35		149	

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

### 3.4 Volume Parkir

Volume parkir merupakan jumlah kendaraan yang masuk area parkir Jalan Bumiayu yang dianggap menggunakan fasilitas parkir pada badan jalan tersebut.

Tabel 9. Rekapitulasi Volume Parkir

Waktu	Volume LV	Volume HV	Volume MC
Senin 10 Juli 2023	62	37	170
Selasa 11 Juli 2023	50	30	152
Sabtu 15 Juli 2023	48	39	153
Minggu 16 Juli 2023	52	35	149

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

### 3.5 Durasi Parkir

Berdasarkan survei lapangan data kendaraan rata-rata lamanya parkir kendaraan ringan, kendaraan besar, dan kendaraan sepeda motor data durasi parkir dapat di lihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 1.10 Rata-rata Parkir Kendaraan Ringan

Hari/Tanggal	Waktu	Rata-rata lamanya parkir (jam)
Senin 10 Juli 2023	08.00-09.00	1,53
Selasa 11 Juli 2023	08.00-09.00	1,16
Sabtu 15 Juli 2023	09.00-10.00	1,45
Minggu 16 Juli 2023	09.00-10.00	1,42

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Tabel 1.11 Rata-rata Parkir Kendaraan Berat

Hari/Tanggal	Waktu	Rata-rata lamanya parkir (jam)
Senin 10 Juli 2023	08.00-09.00	1,5
Selasa 11 Juli 2023	12.00-13.00	1,56
Sabtu 15 Juli 2023	09.00-10.00	1,4
Minggu 16 Juli 2023	15.00-16.00	1,7

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Tabel 1.12 Rata-rata Parkir Kendaraan Sepeda Motor

Hari/Tanggal	Waktu	Rata-rata lamanya parkir (jam)
Senin 10 Juli 2023	08.00-09.00	1,6
Selasa 11 Juli 2023	09.00-10.00	1,25
Sabtu 15 Juli 2023	09.00-10.00	1,53
Minggu 16 Juli 2023	09.00-10.00	1,46

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

### 3.6 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 1.13 Turn Over Kendaraan Ringan

Hari/Tanggal	Volume Parkir	Kapasitas LV (SRP)	Turn Over
Senin, 10 juli 2023	62	55	1,12
Selasa, 11 Juli 2023	50	55	0,90
Sabtu, 15 Juli 2023	48	55	0,87
Minggu, 16 Juli 2023	52	55	0,94

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Dari tabel di atas diperoleh *turn over* tertinggi sebesar 0,12 terjadi pada hari Senin 10 Juli 2023 dan *turn over* terendah sebesar 0,87 terjadi pada hari Sabtu 15 Juli 2023.

Tabel 1.14 Turn Over Kendaraan Berat

Hari/Tanggal	Volume Parkir	Kapasitas HV (SRP)	Turn Over
Senin, 3 juli 2023	37	36	1,02
Selasa, 4 Juli 2023	30	36	0,83
Sabtu, 8 Juli 2023	39	36	1,08
Minggu, 9 Juli 2023	35	36	0,97

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Dari tabel di atas diperoleh *turn over* tertinggi sebesar 1,08 terjadi pada hari Sabtu 15 Juli 2023 dan *turn over* terendah sebesar 0,83 terjadi pada hari Selasa 11 Juli 2023.

Tabel 1.15 turn over Kendaraan Motor

Hari/Tanggal	Volume Parkir	Kapasitas MC (SRP)	Turn Over
Senin, 3 Juli 2023	170	233	0,72
Selasa, 4 Juli 2023	152	233	0,65
Sabtu, 8 Juli 2023	153	233	0,65
Minggu, 9 Juli 2023	149	233	0,63

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Dari tabel di atas diperoleh *turn over* tertinggi sebesar 0,72 terjadi pada hari Senin 10 Juli 2023 dan *turn over* terendah sebesar 0,63 terjadi pada hari Minggu 16 Juli 2023.

### 3.7 Indeks Parkir

Indeks parkir adalah perbandingan dari akumulasi parkir pada daerah yang diteliti dan hasil penelitian pada ruas Jalan Bumiayu Kabupaten Brebes adalah sebagai berikut :

Tabel 1.16 Indeks Parkir Kendaraan Ringan

Hari/Tanggal	Waktu Pengamatan	Kapasitas LV (SRP)	Akumulasi Parkir Maks	Indeks Parkir (%)
Senin, 10 Juli 2023	08.00-16.00	55	179	325,45
Selasa, 11 Juli 2023	08.00-16.00	55	140	254,54
Sabtu, 15 Juli 2023	08.00-16.00	55	110	200
Minggu, 16 Juli 2023	08.00-16.00	55	108	196,36

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Dari tabel di atas diperoleh indeks parkir tertinggi sebesar 325,45% terjadi pada hari Senin 10 Juli 2023 dan indeks parkir terendah sebesar 196,36% terjadi pada hari Minggu 16 Juli 2023.

Tabel 1.17 Indeks Parkir Kendaraan Berat

Hari/Tanggal	Waktu Pengamatan	Kapasitas HV (SRP)	Akumulasi Parkir Maks	Indeks Parkir (%)
Senin, 10 Juli 2023	08.00-16.00	36	115	319,4
Selasa, 11 Juli 2023	08.00-16.00	36	63	175
Sabtu, 15 Juli 2023	08.00-16.00	36	101	280,5
Minggu, 16 Juli 2023	08.00-16.00	36	75	208,3

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Dari tabel di atas diperoleh indeks parkir tertinggi sebesar 319,4% terjadi pada hari

Senin 10 Juli 2023 dan indeks parkir terendah sebesar 175% terjadi pada hari Selasa 11 Juli 2023.

Tabel 1.18 Indeks Parkir Kendaraan sepeda Motor

Hari/Tanggal	Waktu Pengamatan	Kapasitas MC (SRP)	Akumulasi Parkir Maks	Indeks Parkir (%)
Senin 10 Juli 2023	08.00-16.00	233	273	310,30
Selasa 11 Juli 2023	08.00-16.00	233	630	270,38
Sabtu 15 Juli 2023	08.00-16.00	233	593	254,50
Minggu 16 Juli 2023	08.00-16.00	233	482	206,86

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Dari tabel di atas diperoleh indeks parkir tertinggi sebesar 310,30% terjadi pada hari Senin 10 Juli 2023 dan indeks parkir terendah sebesar 206,86% terjadi pada hari Minggu 16 Juli 2023.

### 3.8 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. Berikut hasil pengamatan kejadian hambatan samping per jam lalu dikalkulasikan ke dalam satu hari dan di kalikan masing-masing dengan faktor bobot kejadian untuk mendapatkan total rata-rata hambatan samping perharinya. dapat di lihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 1.19 Hasil Total Hambatan Samping(dua sisi)

Hambatan Samping	Faktor Bobot	Frekuensi Kejadian	Frekuensi Bobot
Pejalan Kaki (PDE)	0,5	7129	3564,5
Kendaraan Umum dan Kendaraan Berhenti (PSV)	1	3256	3256
Kendaraan Masuk dan Keluar dari Sisi Jalan (EEV)	0,7	5443	3810,1
Kendaraan Lambat (SMV)	0,4	6257	2502,8
<b>Total</b>			<b>13133,4</b>
<b>Total Rata-Rata Per Hari</b>			<b>820,83</b>

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

Dari tabel diatas dapat diketahui jumlah angka frekuensi berbobot hambatan samping dengan rata-rata per hari nya

adalah 820,83. Sehingga menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997) termasuk kategori Tinggi (T).

### 3.9 Kecepatan Waktu Tempuh

$$V = \frac{L}{TT} = \frac{0,35}{0,0361} = 9,695 \text{ km/jam}$$

Tabel 1.20 Kecepatan Waktu Tempuh

Hari	Hasil Pengamatan	Waktu Tempuh (TT) jam	Kecepatan Rata-rata (V) Km/jam
Senin 10 Juli 2023	350 m/0,35 km	0,0223	15,695
Selasa 11 Juli 2023	350 m/0,35 km	0,0250	15
Sabtu 15 Juli 2023	350 m/0,35 km	0,0334	10,479
Minggu 16 Juli 2023	350 m/0,35 km	0,0361	9,695

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

### 3.10 Kecepatan Arus Bebas

Dengan demikian dapat diketahui bahwa :

$$\begin{aligned} FV &= (FVo + FVw) \times FFVsf \times FFVcs \\ &= (42 + 3) \times 0,84 \times 1,00 \\ &= 37,8 \text{ km/jam} \end{aligned}$$

Jadi arus lalu lintas pada Jalan Bumiayu Kabupaten Brebes sebesar 37,8 km/jam

### 3.11 Kapasitas Ruas Jalan

Kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan persatuan jam pada kondisi tertentu. Kapasitas adalah salah satu faktor untuk mendapatkan nilai derajat kejenuhan (DS).

#### 1. Menentukan Co

Berdasarkan tipe pada ruas Jalan Bumiayu Kabupaten Brebes yaitu 2 lajur tak terbagi maka Kapasitas Dasar (Co) (smp/jam) adalah 2900 total lajur dua arah. (Tabel MKJI 1997).

Tabel 1.21 Kapasitas Dasar Co Untuk Jalan Perkotaan

Tipe Jalan	Kapasitas dasar (SMP/jam)	Catatan
Empat lajur terbagi atau jalan satu arah	1650	Per lajur

Empat lajur tak terbagi	Dua lajur	1500	Per lajur
		2900	Total dua arah

Sumber: MKJI 1997

### 2. Menentukan FCw

Penyesuaian kapasitas pengaruh lebar jalur lalu lintas pada ruas Jalan Bumiayu memiliki lebar jalur lalu lintas efektif dengan lebar 8 m, maka FCw nya yaitu 1,14 .

Tipe Jalan	Lebar jalur lalu lintas efektif (Wc) (M)	Per Lajur	FCw
Empat lajur terbagi atau jalan satu arah	3,00	3,00	0,92
	3,25	3,25	0,96
	3,50	3,50	1,00
	3,75	3,75	1,04
	4,00	4,00	1,08
Empat lajur tak terbagi	3,00	3,00	0,91
	3,25	3,25	0,95
	3,50	3,50	1,00
	3,75	3,75	1,05
	4,00	4,00	1,34
Dua lajur terbagi	5	5	0,56
	6	6	0,87
	7	7	1,00
	8	8	1,14
	9	9	1,25
	10	10	1,29
	11	11	1,34

Sumber: MKJI 1997

### 3. Menentukan FCsp

Faktor penyesuaian pemisah arah diambil dari data volume kendaraan maksimum pada salah satu jam puncak.

$$Q \text{ jam puncak Senin} = 1731$$

$$Q \text{ jam puncak Selasa} = 1836,5$$

$$\begin{aligned}
 Q \text{ jam puncak Sabtu} &= 2086,5 \\
 Q \text{ jam puncak Minggu} &= 2208,5 \\
 Q \text{ total} &= 1731 + 1836,5 + 2086,5 + 2208,5 \\
 &= 7862,5 \text{ smp/jam} \\
 &\frac{2208,5}{7862,5} \times \frac{2208,5}{7862,5} \times 100\% \\
 &= 28\% \text{ dibulatkan menjadi } 30\%
 \end{aligned}$$

Sehingga SP = 70-30 %  
 Untuk tipe jalan 2 lajur 2 arah dengan SP 70 - 30% , FCsp nya adalah 0,88.

Pemisah arah	50-50	60-40	70-30	80-20	90-10	100-0
SP %-%						
FCsp						
Dua lajur	1,00	0,94	0,88	0,82	0,76	0,70
2/2						
Empat lajur	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88	0,85
4/2						

Sumber: MKJI 1997

4. Menentukan Fcsf

Faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping dengan data yang didapat dari hasil analisis diperoleh frekuensi bobot hambatan samping yang tinggi yaitu 820,23 per 350 meter, lebar bahu efektif Ws 1,5 m maka Fcsf nya adalah 0,90

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping (S F C)	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu (FCsf) Lebar bahu efektif rata-rata Ws (M)			
		<0,5 M	1,0 M	1,5 M	>2 M
Empat lajur terbagi (4/2 D)	Sangat rendah	0,96	0,98	1,01	1,03
	Rendah	0,94	0,97	1,00	1,02
	Sedang	0,92	0,95	0,98	1,00
	Tinggi	0,88	0,92	0,95	0,98
Empat lajur tak terbagi (4/2 UD)	Sangat tinggi	0,84	0,88	0,92	0,96
	Sangat rendah	0,96	0,99	1,01	1,03
	Rendah	0,91	0,97	1,00	1,02
	Sedang	0,92	0,95	0,98	1,00
Dua lajur terbagi (2/2 UD)	Tinggi	0,87	0,91	0,94	0,98
	Sangat tinggi	0,80	0,86	0,90	0,95
	Sangat rendah	0,94	0,96	0,99	1,01
	Rendah	0,92	0,94	0,97	1,00
Dua lajur tak terbagi (2/2 UD) atau jalan satu arah	Sedang	0,89	0,92	0,95	0,98
	Tinggi	0,82	0,86	0,90	0,95
	Sangat tinggi	0,73	0,79	0,85	0,91
	Sangat rendah	0,94	0,96	0,99	1,01

Sumber: MKJI 1997

5. Menentukan FCcs

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Brebes Tahun 2022 sebesar 2.009.225 juta jiwa/penduduk maka di peroleh FCcs adalah 1,00.

Ukuran Kota (Juta Penduduk)	Faktor Penyesuaian untuk 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

$$\begin{aligned}
 C &= Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \times FCcs \\
 C &= 2900 \times 1,14 \times 0,88 \times 0,90 \times 1,00 \\
 C &= 2618 \text{ smp/jam}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas menurut MKJI 1997 bahwa kapasitas Jalan Bumiayu Kabupaten Brebes sebesar 2618 smp/jam.

3.12 Derajat Kejenuhan

Nilai derajat kejenuhan merupakan rasio antara volume lalu lintas yang melalui suatu ruas jalan dengan kapasitas jalan tersebut. Berdasarkan hasil analisis volume lalu lintas dan kapasitas ruas jalan maka diperoleh nilai derajat kejenuhan sebagai berikut :

Tabel 1.22 Rekapitulasi Perhitungan Derajat Kejenuhan

Hari/Tanggal	Q (Jumlah Arus Lalu Lintas)	C (Kapasitas Jalan)	DS (Derajat Kejenuhan Q/C)
Senin 10 Juli 2023	1731	2618	0,66
Selasa 11 Juli 2023	1836,5	2618	0,70
Sabtu 15 Juli 2023	2086,5	2618	0,79
Minggu 16 Juli 2023	2208,5	2618	0,84

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

3.13 Tingkat Pelayanan Jalan

Berikut ini adalah tabel rekapitulasi tingkat pelayanan jalan :

Tabel 1.23 Rekapitulasi Tingkat Pelayanan Jalan (LoS)

Hari/Tanggal	Arus Lalu Lintas (Q)	Kapasitas Jalan (C)	Derajat Kejenuhan (DS)	Level of Service (LoS)
Senin 10 Juli 2023	1731	2618	0,66	C
Selasa 11 Juli 2023	1836,5	2618	0,70	D
Sabtu 15 Juli 2023	2086,5	2618	0,79	D
Minggu 16 Juli 2023	2208,5	2618	0,84	D

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

**3.14 Pembahasan**

Level of service merupakan suatu ukuran kuantitatif yang menggunakan kondisi operasi lalu lintas pada suatu potongan jalan, dengan kata lain tingkat pelayanan jalan adalah ukuran yang menyatakan kualitas pelayanan yang disediakan oleh suatu jalan dalam kondisi tertentu.

Dari nilai LoS yang didapat, maka disimpulkan bahwa tingkat pelayanan ruas Jalan Bumiayu Kabupaten Brebes data yang di ambil pada jam puncak volume lalu lintas tertinggi yaitu pada hari Senin 10 Juli 2023 termasuk pada kategori LoS = C yaitu dengan jumlah derajat kejenuhan sebesar 0,66. Dengan karakteristik arus stabil dengan volume lalu lintas sedang, dan kecepatan lalu lintas mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas. Namun arus lalu lintas mengalami kenaikan sehingga tingkat pelayanan menurun menjadi nilai LoS =D yaitu dengan jumlah derajat kejenuhan 0,70 untuk hari Selasa 11 Juli 2023, untuk hari Sabtu 15 Juli 2023 sebesar 0,79, dan untuk hari Minggu 16 Juli 2023 sebesar 0,84. Dengan karakteristik lalu lintas arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas tinggi, dan kecepatan masih di tolerir namun sangat terpengaruh oleh perubahan kondisi arus.

**3.15 Alternatif Perbaikan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan permasalahan pada ruas jalan tersebut diakibatkan karena karena terjadinya antrian kendaraan yang meningkat sehingga terjadi pengurangan kecepatan. Untuk mengatasi

permasalahan tersebut maka perlunya penambahan lebar efektif jalan, dimana pada ruas Jalan Bumiayu Kabupaten Brebes memiliki hambatan samping yang tinggi dengan lebar jalannya 8 meter, Kemudian asumsikan penambahan lebar jalan menjadi 11 meter dan bahu jalan masing-masing 1,5.

$$C = Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \times FCcs$$

$$= 2900 \times 1,34 \times 0,88 \times 1,00$$

$$C = 3419 \text{ smp/jam}$$

Kemudian setelah diketahui kapasitas jalan yaitu 3419 smp/jam, perlu di ketahui nilai derajat kejenuhan agar dapat menentukan tingkat pelayanan dengan perhitungan sebagai berikut :

$$Q = 2208,5 \text{ smp/jam}$$

$$C = 3419 \text{ smp/jam}$$

$$Ds = \frac{2208,5}{3419} = 0,64.$$

Berdasarkan analisis perbaikan di atas, terjadi pengaruh pada kapasitas jalan sehingga terjadi pengurangan nilai derajat kejenuhan yang merupakan tolak ukur tingkat pelayanan.

Sehingga tingkat pelayanan menjadi 0,64 dengan keterangan arus stabil, dan volume lalu lintas sedang, dan kecepatan mulai di batasi oleh kondisi lalu lintas.

Tabel 1.24 Hasil Analisis Alternatif Perbaikan

Hari/Tanggal	Arus Lalu Lintas (Q)	Kapasitas Jalan (C)	Derajat Kejenuhan (DS)	Level of Service (LoS)
Senin 10 Juli 2023	1731	3419	0,50	C
Selasa 11 Juli 2023	1836,5	3419	0,53	C
Sabtu 15 Juli 2023	2086,5	3419	0,61	C
Minggu 16 Juli 2023	2208,5	3419	0,64	C

Sumber : Hasil Penelitian tahun 2023

**IV. SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dari hasil survei dan analisis data yang dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut bahwa pengaruh parkir badan jalan (*On Street Parking*) pada kinerja lalu lintas sangat berpengaruh yang dapat mengakibatkan kemacetan lalu lintas. untuk volume lalu lintas tertinggi terjadi pada hari minggu 16

Juli 2023 sebesar 2208,5 smp/jam, kecepatan waktu tempuh sampel yang di ambil hanya pada kendaraan ringan (LV) pada hari senin 10 juli 2023 yaitu 15,695 km/jam, untuk hari selasa 11 Juli 2023 yaitu 15 km/jam, untuk hari sabtu 15 Juli 2023 yaitu 10,479 km/jam, dan untuk hari minggu 16 juli 2023 yaitu 9,695 km/jam.

2. Parkir di ruas jalan sangat berpengaruh terhadap kinerja ruas jalan dan tingkat pelayanan, dimana parkir di ruas 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 Bumiayu Kabupaten Brebes berada di kategori LOS = C. Nilai derajat kejenuhan pada hari Senin 10 Juli 2023 sebesar 0,66. Namun arus lalu lintas mengalami kenaikan sehingga tingkat pelayanan menurun menjadi nilai LoS =D yaitu dengan jumlah derajat kejenuhan 0,70 untuk hari Selasa 11 Juli 2023, untuk hari Sabtu 15 Juli 2023 sebesar 0,79, dan untuk hari Minggu 16 Juli 2023 sebesar 0,84. Dengan karakteristik lalu lintas arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas tinggi, dan kecepatan masih di tolerir namun sangat terpengaruh oleh perubahan kondisi arus. Setelah dilakuakn alternatif perbaikan nilai derajat kejenuhan mengalami penurunan pada hari Senin 10 juli 2023 dari 0,66 menjadi 0,50. untuk hari selasa 11 Juli 2023 dari 0,70 menjadi 0,53, untuk hari Sabtu 15 Juli 2023 dari 0,97 menjadi 0,61, dan untuk hari Minggu 16 Juli 2023 dari 0,84 menjadi 0,64.

Adapun saran yang disampaikan penulis adalah :

1. Keberadaan lahan parkir rencana atau gedung parkir baru untuk kegiatan *off street parking* perlu didukung dengan keberadaan peraturan daerah ataupun perundang-undangan yang

diberlakukan secara efektif, sehingga pengguna jasa parkir tidak lagi menggunakan jasa parkir *on street parking* dan beralih menggunakan jasa parkir *off street parking* di lahan parkir rencana atau gedung parkir baru.

2. Setiap kegiatan atau aktifitas yang mengakibatkan terjadinya parkir pada badan jalan ini menyediakan tempat parkir di halaman atau tanah (basement), sehingga pemilik kendaraan tidak memarkirkan kendaraannya pada badan jalan, melainkan masuk ke areal yang disediakan, sehingga tidak mengurangi kecepatan kendaraan dan mengganggu pengendara lain nya .

#### 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.

