

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Gambaran Umum

Penelitian ini berlokasi pada ruas jalan raya Pasar Serpong, Kota Tangerang Selatan. Penelitian ini meninjau dua arah yang mengalami aktivitas parkir badan jalan (*parkir on street*), yaitu satu arah menuju stasiun Serpong, dan satu arah menuju kantor DPRD Kota Tangerang Selatan. Berikut data ruas jalan yang dijadikan sebagai lokasi penelitian:

Tabel 4. 1 *Data Ruas Jalan Pasar Serpong*

No	Ruas Jalan Pasar Serpong
1	Terdiri dari 4 lajur 2 arah
2	Lebar masing-masing lajur 3 meter
3	Pemisah arah tidak dibatasi median
4	Pemisah lajur tidak ada
5	Kondisi perkerasan baik

Sumber: Hasil Penelitian, 2022

Pengamatan atau survei lapangan dilakukan dalam dua hari dimana hari-hari tersebut mewakili hari lainnya dalam satu pekan. Pengamatan dilakukan pada hari Minggu, dan Selasa. Selama pengamatan berlangsung terdapat pembangian tiga sesi waktu, yaitu sesi pagi, sesi siang, dan sesi sore.

4.1.2 Data Karakteristik Parkir

Sistem parkir sepeda motor yang digunakan pada ruas jalan pasar serpong adalah parkir paralel dengan sudut 90° pada kedua sisi jalan. Pengamatan untuk mendapatkan data parkir dilakukan dengan membagi setiap satu sisi jalan menjadi dua bagian, sehingga terdapat empat bagian untuk kedua sisi jalan yang

memudahkan surveyor dalam melakukan survey patroli parkir. Satuan ruang parkir sepeda motor berukuran 0,75 m x 2 m sebanyak 60 petak yang berada pada masing-masing sisi jalan. Setelah melakukan survei patroli parkir, kemudian data ini digunakan untuk memperoleh karakteristik parkir yang ada di kedua sisi ruas jalan Pasar Serpong. Berikut tabel jumlah kendaraan yang terbagi menjadi empat selama pengamatan dua hari.

Tabel 4. 2 *Jumlah Kendaraan Parkir pada Ruas Jalan Pasar Serpong*

Sisi	Jumlah Kendaraan Terparkir			
	Hari Selasa		Hari Minggu	
	Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar	Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar
A	582	426	737	548
B	393	311	561	451
Total	975	737	1298	999

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

Dari pengamatan selama dua hari dapat diketahui total kendaraan masuk terbanyak terjadi pada hari minggu yaitu sebesar 1298 kendaraan, dibandingkan hari selasa dengan total kendaraan masuk sebesar 975 kendaraan. Dapat disimpulkan bahwa untuk kendaraan yang melakukan parkir pada hari libur berjumlah lebih banyak dibandingkan pada hari kerja.

4.1.3 Data Volume Lalu Lintas

Data volume lalu lintas yang melewati lokasi pengamatan dicatat menggunakan *counter* dan direkapitulasi kedalam tabel volume lalu lintas berdasarkan klasifikasi kendaraan menurut MKJI 1997. Pengolahan data dilakukan dengan mengonversi setiap jenis kendaraan menjadi ekuivalen mobil penumpang (emp) dan mendapatkan volume sebenarnya dalam satuan mobil penumpang (smp). Berikut contoh perhitungan kendaraan menjadi satuan mobil penumpang pada hari selasa dengan interval waktu 15 menit:

Sepeda Motor (MC)	= 832 x 0,25 (emp)	= 208 smp
Kendaraan Ringan (LV)	= 218 x 1 (emp)	= 218 smp
Kendaraan Berat (HV)	= 27 x 1,2 (emp)	= 32,4 smp

Hasil survei volume lalu lintas yang telah dikonversi menjadi satuan mobil penumpang (smp) dapat dilihat pada lampiran.

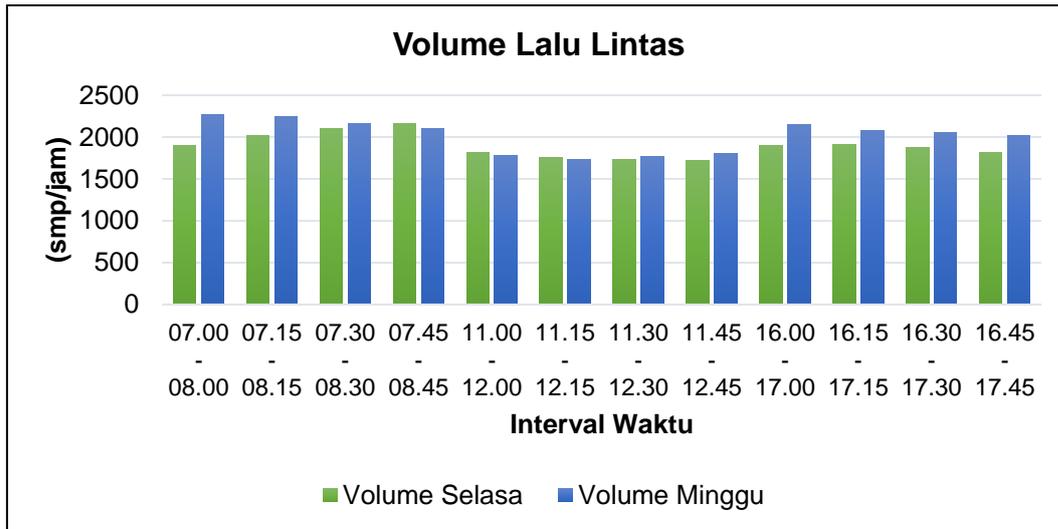
Berikut hasil rekapitulasi volume lalu lintas dalam satuan (smp/jam) pada satu hari kerja dan satu hari libur:

Tabel 4. 3 Rekapitulasi Volume Lalu Lintas

Waktu	Hari Penelitian	
	Hari Selasa (smp/jam)	Hari Minggu (smp/jam)
07.00 - 08.00	1900,8	2272,75
07.15 - 08.15	2013,95	2239
07.30 - 08.30	2098,55	2164,75
07.45 - 08.45	2156,5	2096,15
11.00 - 12.00	1810,65	1778,65
11.15 - 12.15	1761,6	1737,55
11.30 - 12.30	1730,6	1769,95
11.45 - 12.45	1719,7	1801,15
16.00 - 17.00	1897,75	2149,05
16.15 - 17.15	1908,4	2075,7
16.30 - 17.30	1873,65	2055,15
16.45 - 17.45	1818,95	2013,4

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

Berdasarkan data volume lalu lintas yang diperoleh pada kedua sisi jalan dalam pengamatan satu hari kerja dan satu hari libur, maka data tersebut direkapitulasi menjadi data volume lalu lintas per hari pengamatan. Pergerakan lalu lintas di ruas jalan Pasar Serpong sering mengalami kemacetan pada pagi dan sore hari. Hal ini telah dibuktikan pada penelitian bahwa volume lalu lintas tertinggi terjadi pada pagi hari dari jam 07.00 – 08.45 WIB dan sore hari dari jam 16.00 – 17.45 WIB pada periode pengamatan.



Gambar 4. 1 Grafik Volume Lalu Lintas

Berdasarkan volume lalu lintas yang tertera pada grafik, volume terpadat adalah pada hari minggu saat interval 07.00 – 08.00 WIB dengan volume sebesar 2272,75 smp/jam. Sedangkan volume terkecil terjadi saat interval waktu 11.15 – 12.15 WIB dengan volume sebesar 1737,55 smp/jam. Volume kendaraan yang terjadi pada setiap sesi pengamatan hari libur diperoleh lebih banyak dibandingkan saat hari kerja karena masyarakat banyak yang mengunjungi ruas jalan tersebut dan melakukan mobilisasi dalam mengunjungi pasar sehingga volume lalu lintas pada hari libur meningkat. Volume lalu lintas tertinggi pada hari selasa pada interval waktu 07.45 – 08.45 WIB dengan volume sebesar 2156,5 smp/jam. Sedangkan volume terendah hari selasa terjadi pada interval waktu 11.45 – 12.45 WIB dengan volume sebesar 1719,7 smp/jam.

4.1.4 Data Hambatan Samping

Data hambatan samping yang didapatkan pada masing-masing sisi jalan kemudian dihitung secara keseluruhan yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 4 Kejadian hambatan Samping pada Hari Selasa

Hari dan Tanggal	Waktu	Tipe Kejadian Hambatan Samping			
		PED	PSV	EEV	SMV
Selasa, 05 April 2022	07:00 - 08:00	269	64	1211	5
	08:00 - 09:00	181	50	1307	5
	11:00 - 12:00	192	81	1023	3
	12:00 - 13:00	179	64	1085	0
	16:00 - 17:00	168	72	1068	3
	17:00 - 18:00	162	59	885	2

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

Tabel 4. 5 Kejadian hambatan Samping pada Hari Minggu

Hari dan Tanggal	Waktu	Tipe Kejadian Hambatan Samping			
		PED	PSV	EEV	SMV
Minggu, 10 April 2022	07:00 - 08:00	235	64	1323	8
	08:00 - 09:00	163	68	986	6
	11:00 - 12:00	162	75	1230	6
	12:00 - 13:00	146	44	1095	6
	16:00 - 17:00	155	51	1214	8
	17:00 - 18:00	138	52	777	11

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

Perhitungan hambatan samping terlebih dulu dilakukan dengan menjumlahkan total masing-masing kejadian yang kemudian dikalikan dengan faktor bobot kejadian. Analisa perhitungan hambatan samping pada ruas jalan pasar serpong dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 6 Rekapitulasi Total Hambatan Samping Hari Selasa

Tipe Kejadian Hambatan Samping	Simbol	Faktor Bobot	Frekuensi Kejadian	Frekuensi Berbobot
		(1)	(2)	(3) = (1)*(2)
Pejalan Kaki	PED	0,5	1151	575,5
Kendaraan Berhenti	PSV	1,0	390	390
Kendaraan Masuk & Keluar	EEV	0,7	6579	4605,3
Kendaraan Lambat	SMV	0,4	18	7,2
Total				5578

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

Tabel 4. 7 Rekapitulasi Total Hambatan Samping Hari Minggu

Tipe Kejadian Hambatan Samping	Simbol	Faktor	Frekuensi	Frekuensi
		Bobot	Kejadian	Berbobot
		(1)	(2)	(3) = (1)*(2)
Pejalan Kaki	PED	0,5	999	499,5
Kendaraan Berhenti	PSV	1,0	354	354
Kendaraan Masuk & Keluar	EEV	0,7	6625	4637,5
Kendaraan Lambat	SMV	0,4	45	18
Total				5509

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

Hasil rekapitulasi data hambatan samping pada hari selasa maupun hari minggu terjadi sangat banyak kejadian hambatan samping, dikarenakan ruas jalan tersebut termasuk pusat perdagangan sehingga kelas hambatan samping masuk dalam kategori sangat tinggi.

4.1.5 Data Kecepatan Kendaraan

Data kecepatan kendaraan yang didapatkan saat kendaraan melintasi penggal jalan yang dipengaruhi oleh parkir *on street*, kemudian waktu tempuh kendaraan digunakan untuk memperoleh nilai kecepatan rata-rata ruang. Hasil rekapitulasi data kecepatan rata-rata ruang dalam dua hari pengamatan tertera pada tabel berikut:

Tabel 4. 8 Rekapitulasi Kecepatan Rata-Rata Ruang Hari Selasa

Waktu	Jarak	Rata-Rata	Space Mean Speed	
	(m)	Waktu Tempuh (detik)	(m/detik)	(km/jam)
	(1)	(2)	(3) = (1)/(2)	(4) = (3)*3,6
07:00 - 07:15	25	4,61	5,43	19,54
07:15 - 07:30	25	5,01	4,99	17,95
07:30 - 07:45	25	4,66	5,37	19,33
07:45 - 08:00	25	5,30	4,72	16,99
08:00 - 08:15	25	4,60	5,43	19,55
08:15 - 08:30	25	5,59	4,47	16,10
08:30 - 08:45	25	7,03	3,56	12,80
08:45 - 09:00	25	4,66	5,37	19,33
11:00 - 11:15	25	4,14	6,03	21,72
11:15 - 11:30	25	3,88	6,44	23,19
11:30 - 11:45	25	4,04	6,19	22,28

Waktu	Jarak	Rata-Rata Waktu Tempuh	Space Mean Speed	
	(m)	(detik)	(m/detik)	(km/jam)
	(1)	(2)	(3) = (1)/(2)	(4) = (3)*3,6
11:45 - 12:00	25	4,28	5,84	21,03
12:00 - 12:15	25	5,59	4,48	16,11
12:15 - 12:30	25	5,11	4,89	17,61
12:30 - 12:45	25	3,82	6,54	23,54
12:45 - 13:00	25	4,89	5,12	18,42
16:00 - 16:15	25	4,91	5,09	18,34
16:15 - 16:30	25	5,29	4,72	17,01
16:30 - 16:45	25	5,49	4,55	16,39
16:45 - 17:00	25	5,04	4,97	17,87
17:00 - 17:15	25	6,17	4,06	14,60
17:15 - 17:30	25	5,39	4,64	16,69
17:30 - 17:45	25	4,94	5,06	18,22
17:45 - 18:00	25	4,67	5,36	19,28

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

Dilihat pada tabel bahwa untuk hari selasa kecepatan rata-rata terendah terjadi pada jam 08.30 – 08.45 WIB dengan kecepatan rata-rata sebesar 12,80 km/jam, sedangkan kecepatan tertinggi terjadi pada jam 12.30 – 12.45 WIB dengan kecepatan rata-rata 23,54 km/jam.

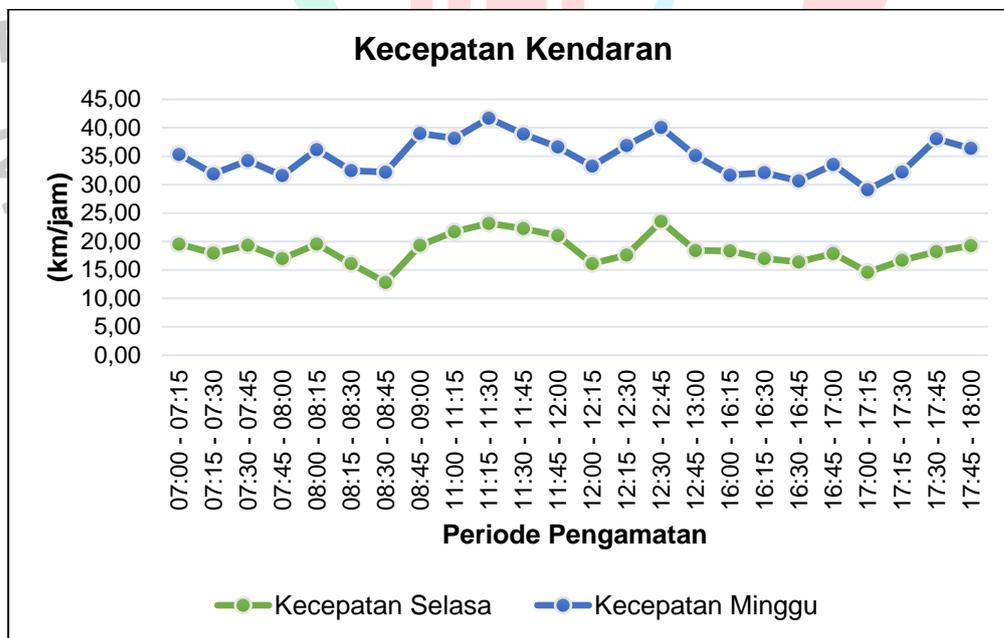
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Kecepatan Rata-Rata Ruang Hari Minggu

Waktu	Jarak	Rata-Rata Waktu Tempuh	Space Mean Speed	
	(m)	(detik)	(m/detik)	(km/jam)
	(1)	(2)	(3) = (1)/(2)	(4) = (3)*3,6
07:00 - 07:15	25	5,71	4,38	15,78
07:15 - 07:30	25	6,46	3,87	13,94
07:30 - 07:45	25	6,05	4,14	14,89
07:45 - 08:00	25	6,16	4,06	14,60
08:00 - 08:15	25	5,42	4,61	16,61
08:15 - 08:30	25	5,50	4,55	16,36
08:30 - 08:45	25	4,64	5,39	19,40
08:45 - 09:00	25	4,57	5,47	19,69
11:00 - 11:15	25	5,48	4,56	16,42
11:15 - 11:30	25	4,87	5,14	18,50
11:30 - 11:45	25	5,42	4,61	16,61
11:45 - 12:00	25	5,77	4,33	15,59
12:00 - 12:15	25	5,25	4,76	17,13
12:15 - 12:30	25	4,67	5,35	19,27
12:30 - 12:45	25	5,45	4,59	16,52
12:45 - 13:00	25	5,40	4,63	16,68

Waktu	Jarak	Rata-Rata Waktu Tempuh	Space Mean Speed	
	(m)	(detik)	(m/detik)	(km/jam)
	(1)	(2)	(3) = (1)/(2)	(4) = (3)*3,6
16:00 - 16:15	25	6,75	3,70	13,33
16:15 - 16:30	25	5,96	4,19	15,10
16:30 - 16:45	25	6,31	3,96	14,26
16:45 - 17:00	25	5,75	4,35	15,66
17:00 - 17:15	25	6,20	4,03	14,51
17:15 - 17:30	25	5,79	4,32	15,54
17:30 - 17:45	25	4,54	5,51	19,84
17:45 - 18:00	25	5,27	4,75	17,08

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

Dilihat pada tabel bahwa untuk hari minggu kecepatan rata-rata terendah terjadi pada jam 16.00 – 16.15 WIB dengan kecepatan rata-rata sebesar 13,33 km/jam, sedangkan kecepatan tertinggi terjadi pada jam 17.30 – 17.45 WIB dengan kecepatan rata-rata 19,84 km/jam. Kecepatan rata-rata kendaraan pada hari minggu cenderung mengalami penurunan pada jam-jam tertentu dibandingkan pada hari Selasa.



Gambar 4. 2 Grafik Kecepatan Kendaraan

4.2 Pembahasan

4.2.1 Analisa Karakteristik Parkir

Data yang diperoleh dari hasil survei patroli parkir, selanjutnya dianalisis untuk mendapatkan nilai karakteristik parkir dan untuk mengetahui kondisi perparkiran yang ada pada lokasi pengamatan. Berikut merupakan analisis untuk mendapatkan parameter karakteristik parkir:

4.2.1.1 Volume Parkir

Volume parkir menunjukkan jumlah kendaraan yang termasuk dalam beban parkir. Data volume parkir dicatat secara terpisah, yaitu pada sisi A dan sisi B pada interval waktu setiap 15 menit selama tiga sesi waktu pengamatan. Volume parkir dihitung memakai persamaan (2.1) dengan rincian berikut:

$$\begin{aligned}\text{Volume Parkir} &= E_i + X \\ &= 19 + 293 \\ &= 312\end{aligned}$$

Tabel 4. 10 *Volume Parkir Hari Selasa Sisi A*

Waktu	Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar	Volume Parkir
< 07.00	70	0	70
07:00 - 07:15	19	0	89
07:15 - 07:30	21	0	110
07:30 - 07:45	13	2	123
07:45 - 08:00	16	7	139
08:00 - 08:15	17	11	156
08:15 - 08:30	15	10	171
08:30 - 08:45	8	19	179
08:45 - 09:00	4	38	183
<11.00	51	0	51
11:00 - 11:15	35	5	86
11:15 - 11:30	21	5	107
11:30 - 11:45	15	8	122
11:45 - 12:00	26	16	148

Waktu	Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar	Volume Parkir
12:00 - 12:15	35	9	183
12:15 - 12:30	26	13	209
12:30 - 12:45	27	24	236
12:45 - 13:00	25	124	261
<16.00	35	0	35
16:00 - 16:15	18	17	53
16:15 - 16:30	17	5	70
16:30 - 16:45	7	3	77
16:45 - 17:00	7	2	84
17:00 - 17:15	14	15	98
17:15 - 17:30	20	24	118
17:30 - 17:45	12	25	130
17:45 - 18:00	8	44	138
Total			3426

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

Pada tabel dapat diketahui jumlah volume parkir hari selasa pada sisi A tertinggi terjadi pada jam 12.45 – 13.00 sebesar 261 kendaraan, dan volume parkir terendah terjadi pada jam 16.00 – 16.15 sebesar 53 kendaraan.

Tabel 4. 11 Volume Parkir Hari Selasa Sisi B

Waktu	Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar	Volume Parkir
< 07.00	38	0	38
07:00 - 07:15	12	0	50
07:15 - 07:30	11	0	61
07:30 - 07:45	12	1	73
07:45 - 08:00	14	8	87
08:00 - 08:15	13	12	100
08:15 - 08:30	15	15	115
08:30 - 08:45	17	14	132
08:45 - 09:00	17	47	149
<11.00	24	0	24
11:00 - 11:15	22	12	46
11:15 - 11:30	15	11	61
11:30 - 11:45	10	10	71
11:45 - 12:00	7	6	78
12:00 - 12:15	11	9	89
12:15 - 12:30	13	7	102
12:30 - 12:45	13	11	115
12:45 - 13:00	10	33	125
<16.00	20	0	20
16:00 - 16:15	13	8	33
16:15 - 16:30	18	10	51
16:30 - 16:45	16	19	67

16:45 - 17:00	14	13	81
17:00 - 17:15	9	16	90
17:15 - 17:30	13	11	103
17:30 - 17:45	10	12	113
17:45 - 18:00	6	26	119
Total			2193

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

Pada tabel dapat diketahui jumlah volume parkir hari Selasa pada sisi B tertinggi terjadi pada jam 08.45 – 09.00 sebesar 149 kendaraan, dan volume parkir terendah terjadi pada jam 16.00 – 16.15 sebesar 33 kendaraan.

Tabel 4. 12 Volume Parkir Hari Minggu Sisi A

Waktu	Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar	Volume Parkir
< 07.00	90	0	90
07:00 - 07:15	54	1	144
07:15 - 07:30	30	0	174
07:30 - 07:45	23	2	197
07:45 - 08:00	27	7	224
08:00 - 08:15	33	18	257
08:15 - 08:30	22	22	279
08:30 - 08:45	14	23	293
08:45 - 09:00	19	102	312
<11.00	62	0	62
11:00 - 11:15	44	7	106
11:15 - 11:30	27	10	133
11:30 - 11:45	13	10	146
11:45 - 12:00	21	27	167
12:00 - 12:15	19	12	186
12:15 - 12:30	19	14	205
12:30 - 12:45	21	23	226
12:45 - 13:00	27	101	253
<16.00	37	0	37
16:00 - 16:15	20	13	57
16:15 - 16:30	27	12	84
16:30 - 16:45	17	3	101
16:45 - 17:00	16	11	117
17:00 - 17:15	17	22	134
17:15 - 17:30	11	20	145
17:30 - 17:45	17	17	162
17:45 - 18:00	10	71	172
Total			4463

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

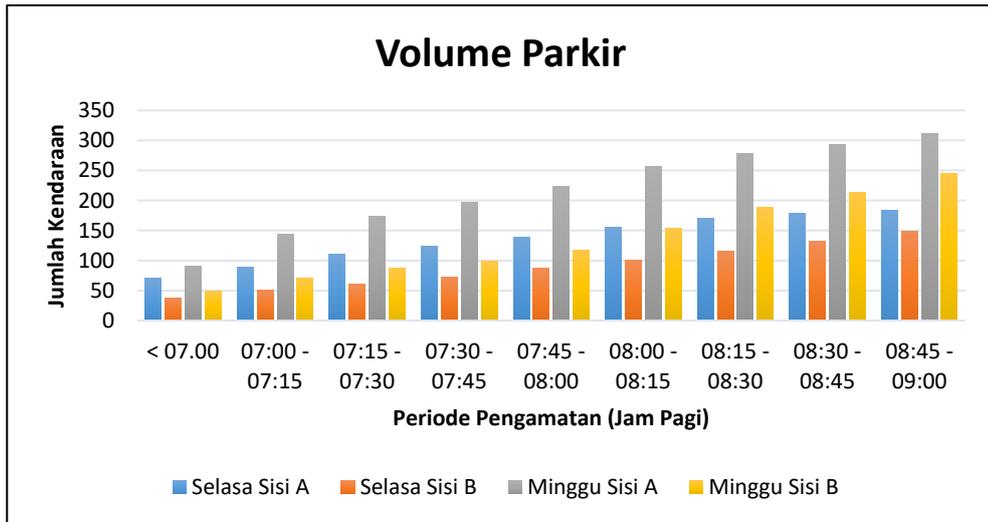
Pada tabel dapat diketahui jumlah volume parkir hari minggu pada sisi A tertinggi terjadi pada jam 08.45 – 09.00 sebesar 312 kendaraan, dan volume parkir terendah terjadi pada jam 16.00 – 16.15 sebesar 84 kendaraan.

Tabel 4. 13 Volume Parkir Hari Minggu Sisi B

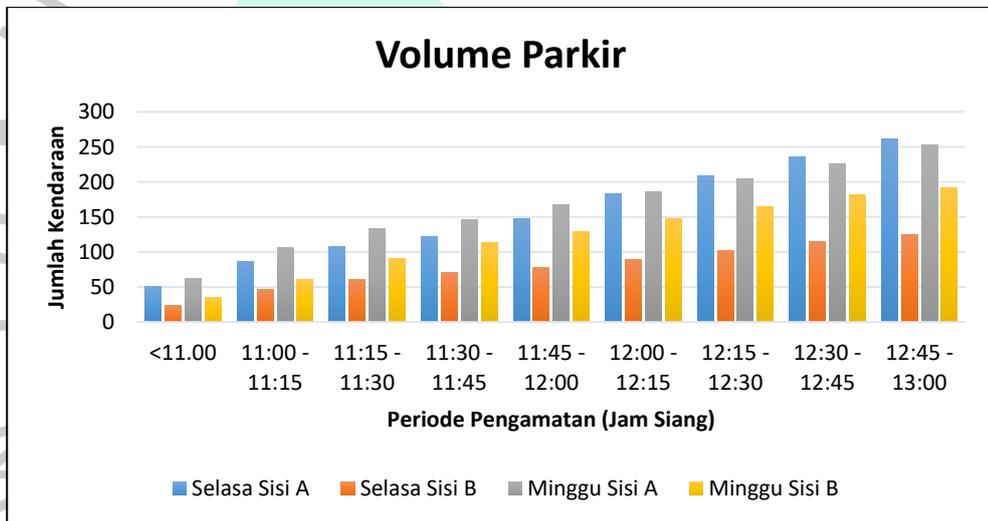
Waktu	Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar	Volume Parkir
< 07.00	49	0	49
07:00 - 07:15	22	0	71
07:15 - 07:30	16	1	87
07:30 - 07:45	12	5	99
07:45 - 08:00	19	8	118
08:00 - 08:15	36	16	154
08:15 - 08:30	34	26	188
08:30 - 08:45	26	28	214
08:45 - 09:00	31	88	245
<11.00	35	0	35
11:00 - 11:15	26	4	61
11:15 - 11:30	30	10	91
11:30 - 11:45	22	20	113
11:45 - 12:00	16	23	129
12:00 - 12:15	18	24	147
12:15 - 12:30	17	18	164
12:30 - 12:45	17	14	181
12:45 - 13:00	11	57	192
<16.00	26	0	26
16:00 - 16:15	14	1	40
16:15 - 16:30	16	8	56
16:30 - 16:45	13	7	69
16:45 - 17:00	15	5	84
17:00 - 17:15	5	6	89
17:15 - 17:30	9	10	98
17:30 - 17:45	14	16	112
17:45 - 18:00	12	56	124
Total			3036

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

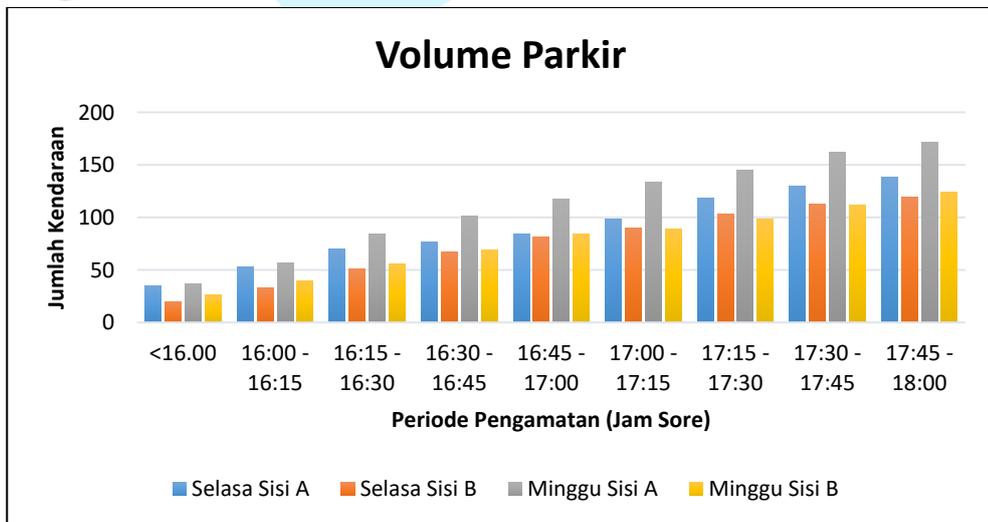
Pada tabel dapat diketahui jumlah volume parkir hari minggu pada sisi B tertinggi terjadi pada jam 08.45 – 09.00 sebesar 245 kendaraan, dan volume parkir terendah terjadi pada jam 16.00 – 16.15 sebesar 40 kendaraan.



Gambar 4. 3 Grafik Volume Parkir Pada Jam Pagi



Gambar 4. 4 Grafik Volume Parkir Pada Jam Siang



Gambar 4. 5 Grafik Volume Parkir Pada Jam Sore

Total volume parkir pada hari Selasa pada sisi A sebanyak 3426 kendaraan dan pada sisi B sebanyak 2193 kendaraan. Untuk volume parkir hari minggu pada sisi A sebanyak 4463 kendaraan dan sisi B sebanyak 3036 kendaraan. Dari data tersebut dapat diketahui rata-rata volume parkir terbanyak terjadi pada pagi hari jam 08.45 – 09.00 dan total volume parkir pada hari minggu cenderung lebih banyak dibandingkan dengan hari Selasa. Hal ini dipengaruhi karena aktivitas pasar pada hari minggu mengalami peningkatan jumlah pengunjung.

4.2.1.2 Akumulasi Parkir

Nilai akumulasi parkir dapat dihitung dengan cara menjumlahkan kendaraan yang datang dikurangi dengan kendaraan yang pergi, lalu ditambah dengan kendaraan yang telah ada sebelumnya. Perhitungan akumulasi parkir dapat memakai persamaan (2.2) dengan rincian berikut:

$$\begin{aligned} \text{Akumulasi Parkir} &= E_i - E_x + x \\ &= 22 - 22 + 229 \\ &= 229 \end{aligned}$$

Tabel 4. 14 Akumulasi Parkir Hari Selasa Sisi A

Waktu	Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar	Akumulasi Parkir
< 07.00	70	0	70
07:00 - 07:15	19	0	89
07:15 - 07:30	21	0	110
07:30 - 07:45	13	2	121
07:45 - 08:00	16	7	130
08:00 - 08:15	17	11	136
08:15 - 08:30	15	10	141
08:30 - 08:45	8	19	130
08:45 - 09:00	4	38	96
<11.00	51	0	51
11:00 - 11:15	35	5	81
11:15 - 11:30	21	5	97
11:30 - 11:45	15	8	104
11:45 - 12:00	26	16	114
12:00 - 12:15	35	9	140
12:15 - 12:30	26	13	153
12:30 - 12:45	27	24	156
12:45 - 13:00	25	124	57

Waktu	Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar	Akumulasi Parkir
<16.00	35	0	35
16:00 - 16:15	18	17	36
16:15 - 16:30	17	5	48
16:30 - 16:45	7	3	52
16:45 - 17:00	7	2	57
17:00 - 17:15	14	15	56
17:15 - 17:30	20	24	52
17:30 - 17:45	12	25	39
17:45 - 18:00	8	44	3

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

Pada tabel dapat diketahui jumlah akumulasi parkir hari selasa pada sisi A tertinggi terjadi pada jam 12.30 – 12.45 sebesar 156 kendaraan, dan akumulasi parkir terendah terjadi pada jam 17.45 – 18.00 sebesar 3 kendaraan.

Tabel 4. 15 Akumulasi Parkir Hari Selasa Sisi B

Waktu	Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar	Akumulasi Parkir
< 07.00	38	0	38
07:00 - 07:15	12	0	50
07:15 - 07:30	11	0	61
07:30 - 07:45	12	1	72
07:45 - 08:00	14	8	78
08:00 - 08:15	13	12	79
08:15 - 08:30	15	15	79
08:30 - 08:45	17	14	82
08:45 - 09:00	17	47	52
<11.00	24	0	24
11:00 - 11:15	22	12	34
11:15 - 11:30	15	11	38
11:30 - 11:45	10	10	38
11:45 - 12:00	7	6	39
12:00 - 12:15	11	9	41
12:15 - 12:30	13	7	47
12:30 - 12:45	13	11	49
12:45 - 13:00	10	33	26
<16.00	20	0	20
16:00 - 16:15	13	8	25
16:15 - 16:30	18	10	33
16:30 - 16:45	16	19	30
16:45 - 17:00	14	13	31
17:00 - 17:15	9	16	24
17:15 - 17:30	13	11	26
17:30 - 17:45	10	12	24
17:45 - 18:00	6	26	4

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

Pada tabel dapat diketahui jumlah akumulasi parkir hari selasa pada sisi B tertinggi terjadi pada jam 08.30 – 08.45 sebesar 82 kendaraan, dan akumulasi parkir terendah terjadi pada jam 17.45 – 18.00 sebesar 4 kendaraan.

Tabel 4. 16 Akumulasi Parkir Hari Minggu Sisi A

Waktu	Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar	Akumulasi Parkir
< 07.00	90	0	90
07:00 - 07:15	54	1	143
07:15 - 07:30	30	0	173
07:30 - 07:45	23	2	194
07:45 - 08:00	27	7	214
08:00 - 08:15	33	18	229
08:15 - 08:30	22	22	229
08:30 - 08:45	14	23	220
08:45 - 09:00	19	102	137
<11.00	62	0	62
11:00 - 11:15	44	7	99
11:15 - 11:30	27	10	116
11:30 - 11:45	13	10	119
11:45 - 12:00	21	27	113
12:00 - 12:15	19	12	120
12:15 - 12:30	19	14	125
12:30 - 12:45	21	23	123
12:45 - 13:00	27	101	49
<16.00	37	0	37
16:00 - 16:15	20	13	44
16:15 - 16:30	27	12	59
16:30 - 16:45	17	3	73
16:45 - 17:00	16	11	78
17:00 - 17:15	17	22	73
17:15 - 17:30	11	20	64
17:30 - 17:45	17	17	64
17:45 - 18:00	10	71	3

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

Pada tabel dapat diketahui jumlah akumulasi parkir hari minggu pada sisi A tertinggi terjadi pada jam 08.00 – 08.15 dan 08.15 – 08.30 dengan jumlah masing-masing 229 kendaraan, dan akumulasi parkir terendah terjadi pada jam 17.45 – 18.00 sebesar 3 kendaraan.

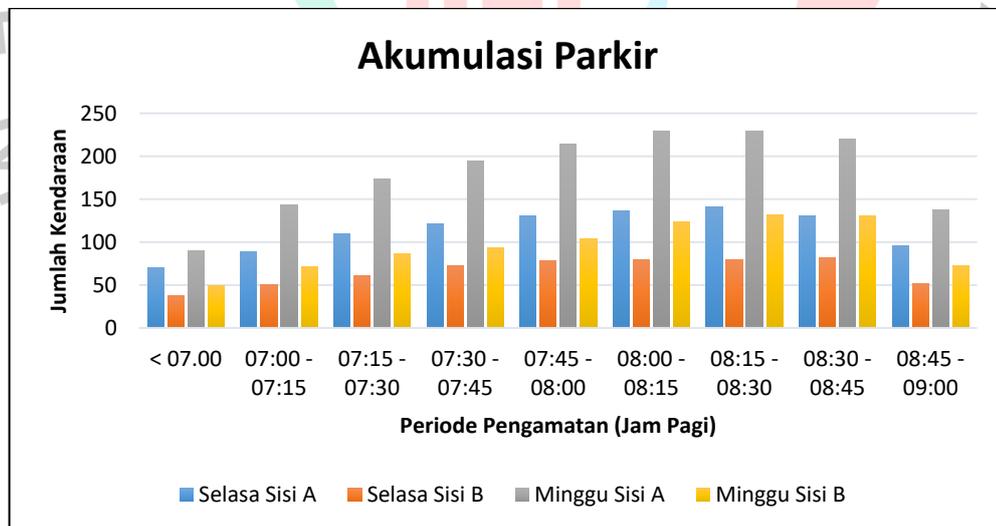
Tabel 4. 17 Akumulasi Parkir Hari Minggu Sisi B

Waktu	Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar	Akumulasi Parkir
< 07.00	49	0	49
07:00 - 07:15	22	0	71
07:15 - 07:30	16	1	86
07:30 - 07:45	12	5	93
07:45 - 08:00	19	8	104
08:00 - 08:15	36	16	124
08:15 - 08:30	34	26	132
08:30 - 08:45	26	28	130
08:45 - 09:00	31	88	73
<11.00	35	0	35

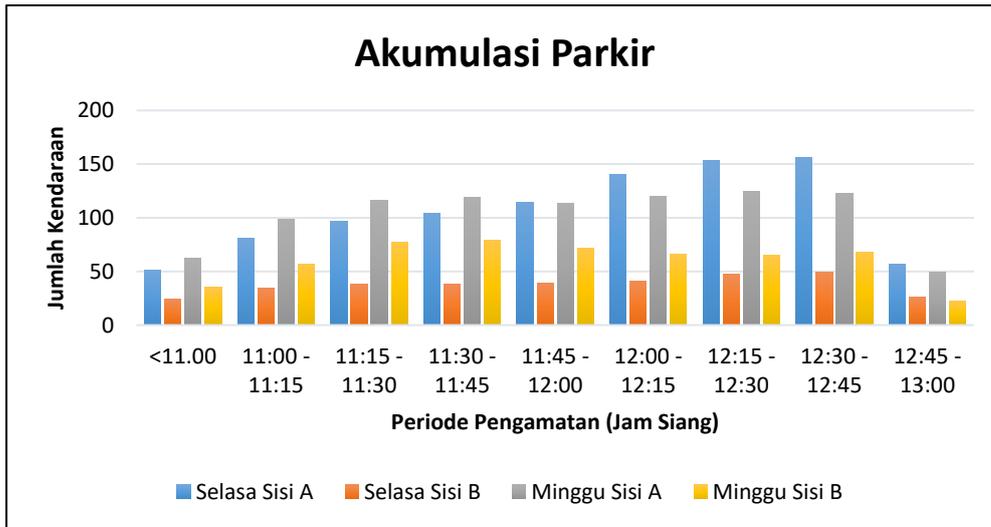
Waktu	Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar	Akumulasi Parkir
11:00 - 11:15	26	4	57
11:15 - 11:30	30	10	77
11:30 - 11:45	22	20	79
11:45 - 12:00	16	23	72
12:00 - 12:15	18	24	66
12:15 - 12:30	17	18	65
12:30 - 12:45	17	14	68
12:45 - 13:00	11	57	22
<16.00	26	0	26
16:00 - 16:15	14	1	39
16:15 - 16:30	16	8	47
16:30 - 16:45	13	7	53
16:45 - 17:00	15	5	63
17:00 - 17:15	5	6	62
17:15 - 17:30	9	10	61
17:30 - 17:45	14	16	59
17:45 - 18:00	12	56	15

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

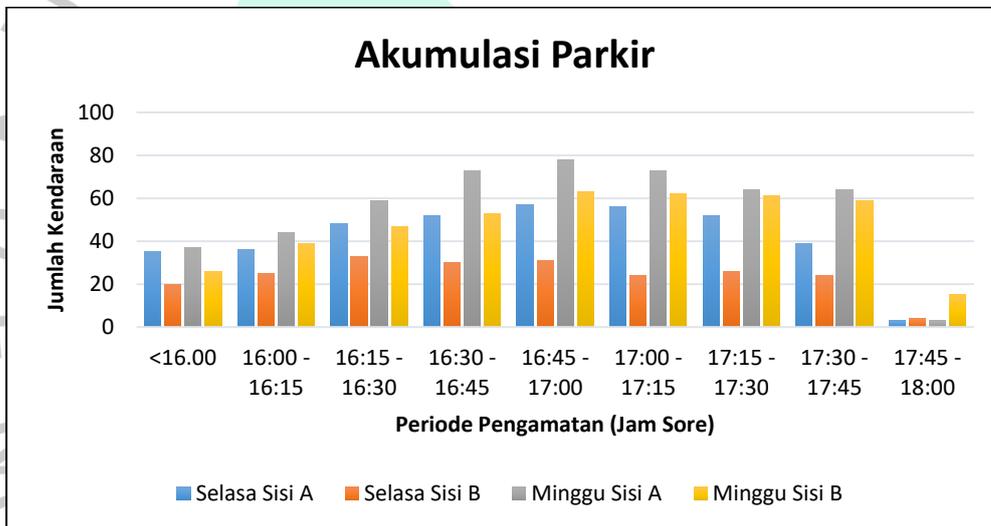
Pada tabel dapat diketahui jumlah akumulasi parkir hari minggu pada sisi B tertinggi terjadi pada jam 08.15 – 08.30 sebesar 132 kendaraan, dan akumulasi parkir terendah terjadi pada jam 17.45 – 18.00 sebesar 15 kendaraan.



Gambar 4. 6 Grafik Akumulasi Parkir Pada Jam Pagi



Gambar 4. 7 Grafik Akumulasi Parkir Pada Jam Siang



Gambar 4. 8 Grafik Akumulasi Parkir Pada Jam Sore

Berdasarkan akumulasi parkir yang telah dianalisis sesuai dengan periode pengamatan yaitu hari Selasa dan hari Minggu, akumulasi parkir tertinggi berada pada tempat parkir di sisi A dibandingkan pada sisi B yang merupakan sisi jalan dengan banyak macam pertokoan, dan jumlah pengunjung tidak sebanyak dengan jumlah pengunjung yang ingin ke pasar. Akumulasi parkir tertinggi terjadi hari Minggu pada jalan sisi A jam 08.00 – 08.15 WIB dan 08.15 – 08.30 WIB dengan jumlah masing-masing 229 kendaraan. Hal ini disebabkan karena banyak pengunjung yang berbelanja ke Pasar Serpong dan memarkirkan kendaraannya tidak di dalam wilayah gedung pasar dengan alasan tarif parkir di luar gedung pasar lebih terjangkau.

4.2.1.3 Durasi Parkir

Dari hasil survei parkir yang dilakukan, durasi parkir dibagi menjadi tujuh segmen waktu antara lain: 15 menit, 30 menit, 60 menit, 90 menit, 150 menit, 200 menit, dan lebih dari 200 menit. Pengelompokan waktu ini didasarkan pada jangka waktu parkir yang dibutuhkan, seperti untuk pegawai toko serta orang-orang yang mengunjungi toko atau pasar. Perhitungan durasi parkir dapat memakai persamaan (2.3) dengan rincian berikut:

Nomor plat kendaraan = B4188NKK
Waktu masuk = 08.04 WIB
Waktu keluar = 09.00 WIB

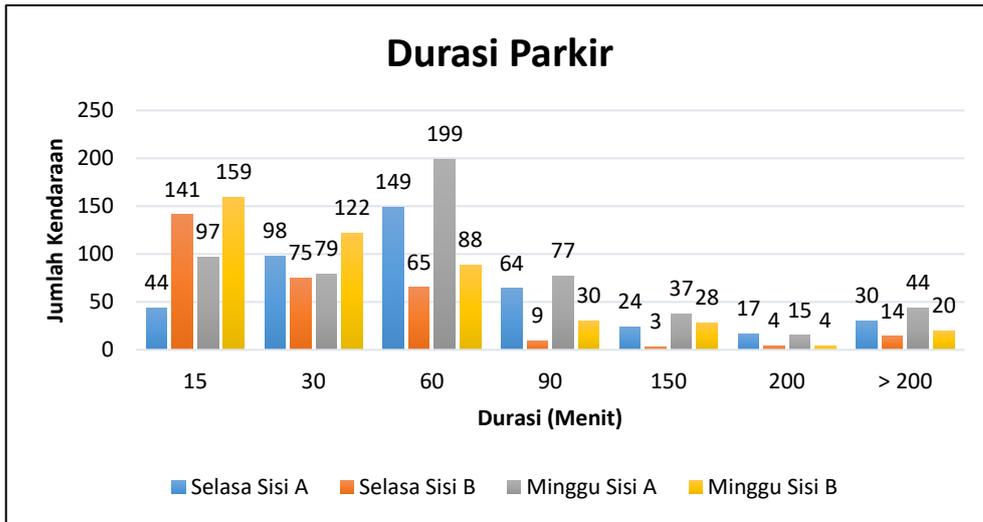
Durasi = $Extime - Entime$
= $09.00 - 08.04$
= 56 (menit)

Tabel 4. 18 Rekapitulasi Durasi Parkir

Durasi Parkir (Menit)	Hari Pengamatan				Jumlah Total (Kendaraan)
	Selasa (Kendaraan)		Minggu (Kendaraan)		
	Sisi A	Sisi B	Sisi A	Sisi B	
15	44	141	97	159	441
30	98	75	79	122	374
60	149	65	199	88	501
90	64	9	77	30	180
150	24	3	37	28	92
200	17	4	15	4	40
> 200	30	14	44	20	108

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

Pada tabel yang tertera, menunjukkan bahwa parkir dengan durasi 15 menit dan 60 menit memiliki jumlah kendaraan yang banyak dari durasi yang lain.



Gambar 4. 9 Grafik Durasi Parkir

Pada grafik menunjukkan bahwa hasil survei pengamatan selama dua hari, dapat diketahui rata-rata lama kendaraan parkir selama 15 menit sebesar 441 kendaraan, sedangkan durasi 60 menit mendapatkan total sebesar 501 kendaraan. Hal ini dipengaruhi dengan kondisi lingkungan parkir yang berada pada pusat perdagangan. Jumlah kendaraan dengan durasi parkir 90 hingga 150 menit lebih banyak dibandingkan dengan durasi 200 menit dikarenakan pengunjung pada pusat perdagangan memarkirkan kendaraan lebih lama untuk membeli beberapa kebutuhannya. Pada jumlah kendaraan yang parkir lebih dari 200 menit merupakan kendaraan milik karyawan atau pemilik toko yang berjualan di dekat ruas jalan yang diteliti.

4.2.1.4 Tingkat Pergantian Parkir

Tingkat pergantian parkir menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir yang nilainya diperoleh dari pembagian volume kendaraan dengan jumlah ruang parkir yang ada. Perhitungan tingkat pergantian parkir dapat memakai persamaan (2.4) dengan rincian berikut:

$$\begin{aligned} \text{Pergantian Parkir} &= \frac{VP}{RP} \\ &= \frac{312}{60} \\ &= 5,20 \end{aligned}$$

Tabel 4. 19 Tingkat Pergantian Parkir Hari Selasa Sisi A

Waktu	Volume Parkir	Turn Over
< 07.00	70	1,17
07:00 - 07:15	89	1,48
07:15 - 07:30	110	1,83
07:30 - 07:45	123	2,05
07:45 - 08:00	139	2,32
08:00 - 08:15	156	2,60
08:15 - 08:30	171	2,85
08:30 - 08:45	179	2,98
08:45 - 09:00	183	3,05
<11.00	51	0,85
11:00 - 11:15	86	1,43
11:15 - 11:30	107	1,78
11:30 - 11:45	122	2,03
11:45 - 12:00	148	2,47
12:00 - 12:15	183	3,05
12:15 - 12:30	209	3,48
12:30 - 12:45	236	3,93
12:45 - 13:00	261	4,35
<16.00	35	0,58
16:00 - 16:15	53	0,88
16:15 - 16:30	70	1,17
16:30 - 16:45	77	1,28
16:45 - 17:00	84	1,40
17:00 - 17:15	98	1,63
17:15 - 17:30	118	1,97
17:30 - 17:45	130	2,17
17:45 - 18:00	138	2,30

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

Pada tabel dapat diketahui nilai tingkat pergantian parkir hari Selasa pada sisi A tertinggi terjadi pada jam 12.45 – 13.00 sebesar 4,35 pergantian, dan tingkat pergantian parkir terendah terjadi pada jam 16.00 – 16.15 sebesar 0,88 pergantian.

Tabel 4. 20 *Tingkat Pergantian Parkir Hari Selasa Sisi B*

Waktu	Volume Parkir	Turn Over
< 07.00	38	1,27
07:00 - 07:15	50	0,83
07:15 - 07:30	61	1,02
07:30 - 07:45	73	1,22
07:45 - 08:00	87	1,45
08:00 - 08:15	100	1,67
08:15 - 08:30	115	1,92
08:30 - 08:45	132	2,20
08:45 - 09:00	149	2,48
<11.00	24	0,40
11:00 - 11:15	46	0,77
11:15 - 11:30	61	1,02
11:30 - 11:45	71	1,18
11:45 - 12:00	78	1,30
12:00 - 12:15	89	1,48
12:15 - 12:30	102	1,70
12:30 - 12:45	115	1,92
12:45 - 13:00	125	2,08
<16.00	20	0,33
16:00 - 16:15	33	0,55
16:15 - 16:30	51	0,85
16:30 - 16:45	67	1,12
16:45 - 17:00	81	1,35
17:00 - 17:15	90	1,50
17:15 - 17:30	103	1,72
17:30 - 17:45	113	1,88
17:45 - 18:00	119	1,98

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

Pada tabel dapat diketahui nilai tingkat pergantian parkir hari Selasa pada sisi B tertinggi terjadi pada jam 08.45 – 09.00 sebesar 2,48 pergantian, dan tingkat pergantian parkir terendah terjadi pada jam 16.00 – 16.15 sebesar 0,55 pergantian.

Tabel 4. 21 *Tingkat Pergantian Parkir Hari Minggu Sisi A*

Waktu	Volume Parkir	Turn Over
< 07.00	90	3,00
07:00 - 07:15	144	2,40
07:15 - 07:30	174	2,90
07:30 - 07:45	197	3,28
07:45 - 08:00	224	3,73
08:00 - 08:15	257	4,28
08:15 - 08:30	279	4,65
08:30 - 08:45	293	4,88

Waktu	Volume Parkir	Turn Over
08:45 - 09:00	312	5,20
<11.00	62	1,03
11:00 - 11:15	106	1,77
11:15 - 11:30	133	2,22
11:30 - 11:45	146	2,43
11:45 - 12:00	167	2,78
12:00 - 12:15	186	3,10
12:15 - 12:30	205	3,42
12:30 - 12:45	226	3,77
12:45 - 13:00	253	4,22
<16.00	37	0,62
16:00 - 16:15	57	0,95
16:15 - 16:30	84	1,40
16:30 - 16:45	101	1,68
16:45 - 17:00	117	1,95
17:00 - 17:15	134	2,23
17:15 - 17:30	145	2,42
17:30 - 17:45	162	2,70
17:45 - 18:00	172	2,87

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

Pada tabel dapat diketahui nilai tingkat pergantian parkir hari minggu pada sisi A tertinggi terjadi pada jam 08.45 – 09.00 sebesar 5,20 pergantian, dan tingkat pergantian parkir terendah terjadi pada jam 16.00 – 16.15 sebesar 0,95 pergantian.

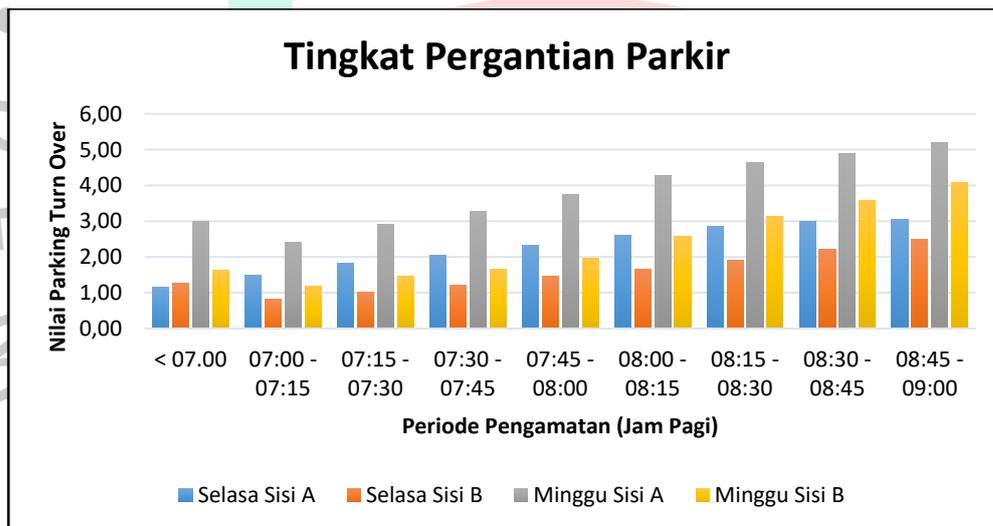
Tabel 4. 22 Tingkat Pergantian Parkir Hari Minggu Sisi B

Waktu	Volume Parkir	Turn Over
< 07.00	49	1,63
07:00 - 07:15	71	1,18
07:15 - 07:30	87	1,45
07:30 - 07:45	99	1,65
07:45 - 08:00	118	1,97
08:00 - 08:15	154	2,57
08:15 - 08:30	188	3,13
08:30 - 08:45	214	3,57
08:45 - 09:00	245	4,08
<11.00	35	0,58
11:00 - 11:15	61	1,02
11:15 - 11:30	91	1,52
11:30 - 11:45	113	1,88
11:45 - 12:00	129	2,15
12:00 - 12:15	147	2,45
12:15 - 12:30	164	2,73
12:30 - 12:45	181	3,02

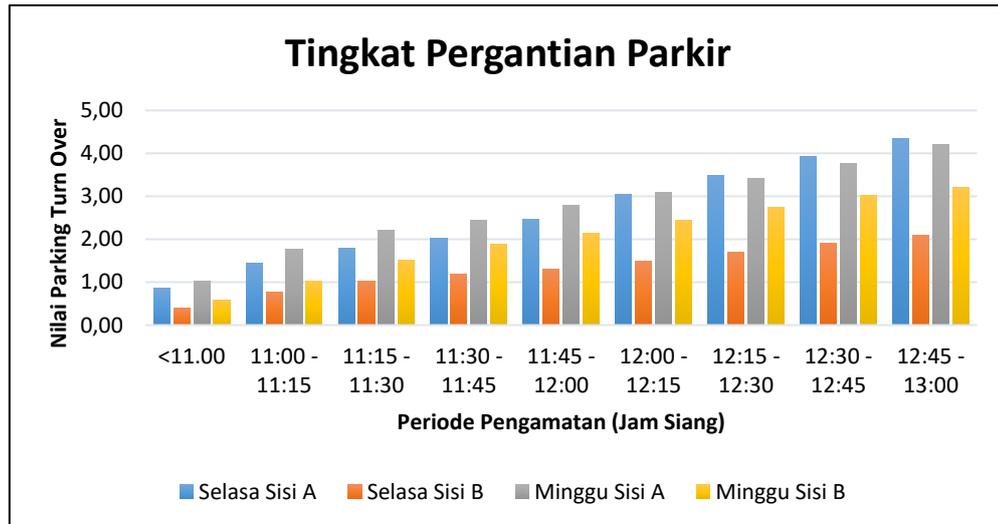
Waktu	Volume Parkir	Turn Over
12:45 - 13:00	192	3,20
<16.00	26	0,43
16:00 - 16:15	40	0,67
16:15 - 16:30	56	0,93
16:30 - 16:45	69	1,15
16:45 - 17:00	84	1,40
17:00 - 17:15	89	1,48
17:15 - 17:30	98	1,63
17:30 - 17:45	112	1,87
17:45 - 18:00	124	2,07

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

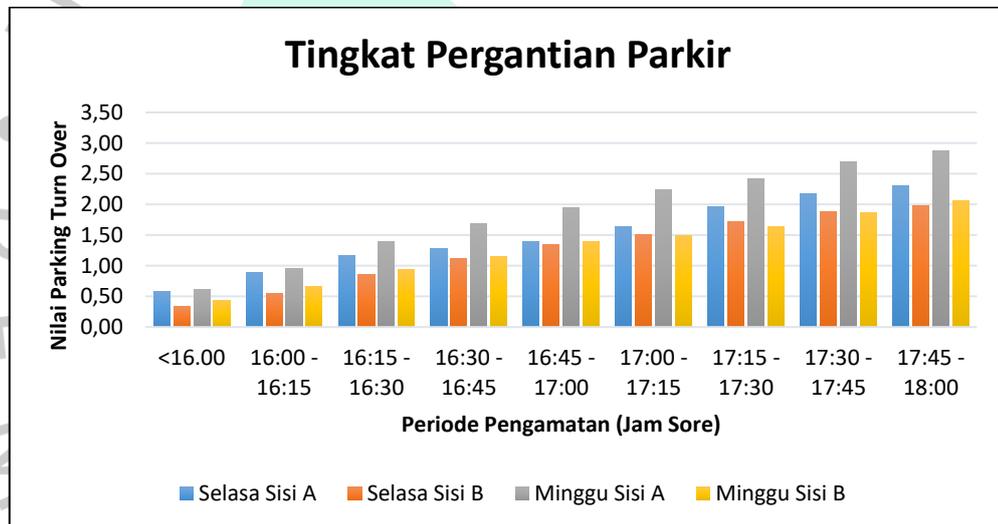
Pada tabel dapat diketahui nilai tingkat pergantian parkir hari minggu pada sisi B tertinggi terjadi pada jam 08.45 – 09.00 sebesar 4,08 pergantian, dan tingkat pergantian parkir terendah terjadi pada jam 16.00 – 16.15 sebesar 0,67 pergantian.



Gambar 4. 10 Grafik Tingkat Pergantian Parkir Pada Jam Pagi



Gambar 4. 11 Grafik Tingkat Pergantian Parkir Pada Jam Siang



Gambar 4. 12 Grafik Tingkat Pergantian Parkir Pada Jam Sore

Dari hasil perhitungan tingkat pergantian parkir, dapat diketahui bahwa selama waktu pengamatan pada hari selasa dan hari minggu, pergantian rata-rata tertinggi terjadi pada hari minggu pada sisi A sebanyak 5,20 pada jam 08.45 – 09.00 WIB. Sedangkan untuk hari selasa pergantian rata-rata terbanyak terjadi pada sisi 4,35 pada jam 12.45 – 13.00 WIB.

4.2.1.5 Indeks Parkir

Indeks parkir memperlihatkan nilai perbandingan kendaraan yang menggunakan tempat parkir dengan total tempat parkir yang tersedia. Perhitungan indeks parkir dapat memakai persamaan (2.5) dengan rincian berikut:

$$\begin{aligned} \text{Indeks Parkir} &= \frac{\text{akumulasi Parkir}}{\text{kapasitas Parkir}} \\ &= \frac{229}{60} \\ &= 3,82 \end{aligned}$$

Tabel 4. 23 *Indeks Parkir Hari Selasa Sisi A*

Waktu	Akumulasi Parkir	Indeks Parkir
< 07.00	70	1,17
07:00 - 07:15	89	1,48
07:15 - 07:30	110	1,83
07:30 - 07:45	121	2,02
07:45 - 08:00	130	2,17
08:00 - 08:15	136	2,27
08:15 - 08:30	141	2,35
08:30 - 08:45	130	2,17
08:45 - 09:00	96	1,60
<11.00	51	0,85
11:00 - 11:15	81	1,35
11:15 - 11:30	97	1,62
11:30 - 11:45	104	1,73
11:45 - 12:00	114	1,90
12:00 - 12:15	140	2,33
12:15 - 12:30	153	2,55
12:30 - 12:45	156	2,60
12:45 - 13:00	57	0,95
<16.00	35	0,58
16:00 - 16:15	36	0,60
16:15 - 16:30	48	0,80
16:30 - 16:45	52	0,87
16:45 - 17:00	57	0,95
17:00 - 17:15	56	0,93
17:15 - 17:30	52	0,87
17:30 - 17:45	39	0,65
17:45 - 18:00	3	0,05

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

Pada tabel dapat diketahui nilai indeks parkir hari selasa pada sisi A tertinggi terjadi pada jam 12.30 – 12.45 WIB sebesar 2,60, dan indeks parkir terendah terjadi pada jam 17.45 – 18.00 WIB sebesar 0,05.

Tabel 4. 24 *Indeks Parkir Hari Selasa Sisi B*

Waktu	Akumulasi Parkir	Indeks Parkir
< 07.00	38	1,27
07:00 - 07:15	50	0,83
07:15 - 07:30	61	1,02
07:30 - 07:45	72	1,20
07:45 - 08:00	78	1,30
08:00 - 08:15	79	1,32
08:15 - 08:30	79	1,32
08:30 - 08:45	82	1,37
08:45 - 09:00	52	0,87
<11.00	24	0,40
11:00 - 11:15	34	0,57
11:15 - 11:30	38	0,63
11:30 - 11:45	38	0,63
11:45 - 12:00	39	0,65
12:00 - 12:15	41	0,68
12:15 - 12:30	47	0,78
12:30 - 12:45	49	0,82
12:45 - 13:00	26	0,43
<16.00	20	0,33
16:00 - 16:15	25	0,42
16:15 - 16:30	33	0,55
16:30 - 16:45	30	0,50
16:45 - 17:00	31	0,52
17:00 - 17:15	24	0,40
17:15 - 17:30	26	0,43
17:30 - 17:45	24	0,40
17:45 - 18:00	4	0,07

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

Pada tabel dapat diketahui nilai indeks parkir hari selasa pada sisi B tertinggi terjadi pada jam 08.30 – 08.45 WIB sebesar 1,37 dan indeks parkir terendah terjadi pada jam 17.45 – 18.00 WIB sebesar 0,07.

Tabel 4. 25 *Indeks Parkir Hari Minggu Sisi A*

Waktu	Akumulasi Parkir	Indeks Parkir
< 07.00	90	3,00
07:00 - 07:15	143	2,38
07:15 - 07:30	173	2,88
07:30 - 07:45	194	3,23
07:45 - 08:00	214	3,57
08:00 - 08:15	229	3,82
08:15 - 08:30	229	3,82
08:30 - 08:45	220	3,67
08:45 - 09:00	137	2,28
<11.00	62	1,03
11:00 - 11:15	99	1,65
11:15 - 11:30	116	1,93
11:30 - 11:45	119	1,98
11:45 - 12:00	113	1,88
12:00 - 12:15	120	2,00
12:15 - 12:30	125	2,08
12:30 - 12:45	123	2,05
12:45 - 13:00	49	0,82
<16.00	37	0,62
16:00 - 16:15	44	0,73
16:15 - 16:30	59	0,98
16:30 - 16:45	73	1,22
16:45 - 17:00	78	1,30
17:00 - 17:15	73	1,22
17:15 - 17:30	64	1,07
17:30 - 17:45	64	1,07
17:45 - 18:00	3	0,05

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

Pada tabel dapat diketahui nilai indeks parkir hari minggu pada sisi A tertinggi terjadi pada jam 08.00 – 08.15 WIB dan 08.15 – 08.30 dengan masing-masing nilai sebesar 3,82 dan indeks parkir terendah terjadi pada jam 17.45 – 18.00 WIB sebesar 0,05.

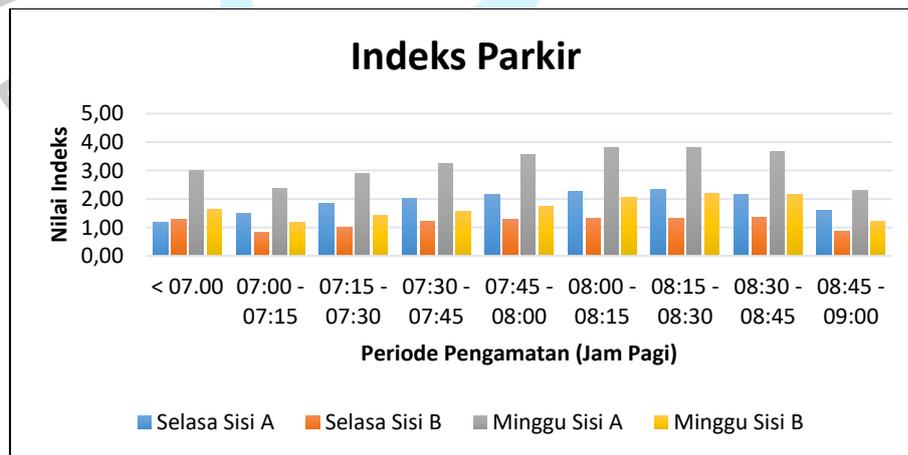
Tabel 4. 26 *Indeks Parkir Hari Minggu Sisi B*

Waktu	Akumulasi Parkir	Indeks Parkir
< 07.00	49	1,63
07:00 - 07:15	71	1,18
07:15 - 07:30	86	1,43
07:30 - 07:45	93	1,55
07:45 - 08:00	104	1,73
08:00 - 08:15	124	2,07
08:15 - 08:30	132	2,20

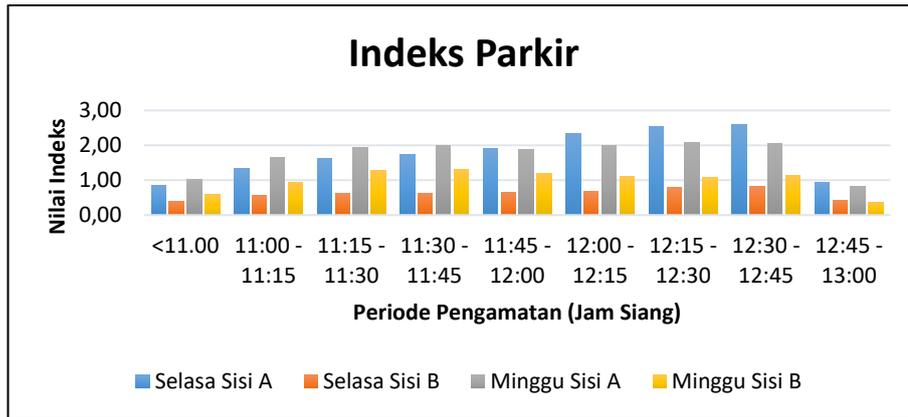
Waktu	Akumulasi Parkir	Indeks Parkir
08:30 - 08:45	130	2,17
08:45 - 09:00	73	1,22
<11.00	35	0,58
11:00 - 11:15	57	0,95
11:15 - 11:30	77	1,28
11:30 - 11:45	79	1,32
11:45 - 12:00	72	1,20
12:00 - 12:15	66	1,10
12:15 - 12:30	65	1,08
12:30 - 12:45	68	1,13
12:45 - 13:00	22	0,37
<16.00	26	0,43
16:00 - 16:15	39	0,65
16:15 - 16:30	47	0,78
16:30 - 16:45	53	0,88
16:45 - 17:00	63	1,05
17:00 - 17:15	62	1,03
17:15 - 17:30	61	1,02
17:30 - 17:45	59	0,98
17:45 - 18:00	15	0,25

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

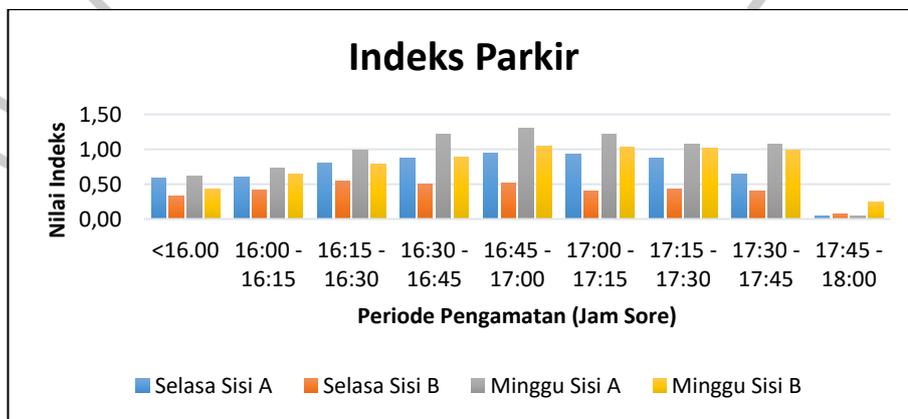
Pada tabel dapat diketahui nilai indeks parkir hari minggu pada sisi B tertinggi terjadi pada jam 08.15 – 08.30 dengan masing-masing nilai sebesar 2,20 dan indeks parkir terendah terjadi pada jam 17.45 – 18.00 WIB sebesar 0,25.



Gambar 4.13 Grafik Indeks Parkir Pada Jam Pagi



Gambar 4. 14 Grafik Indeks Parkir Pada Jam Siang



Gambar 4. 15 Grafik Indeks Parkir Pada Jam Sore

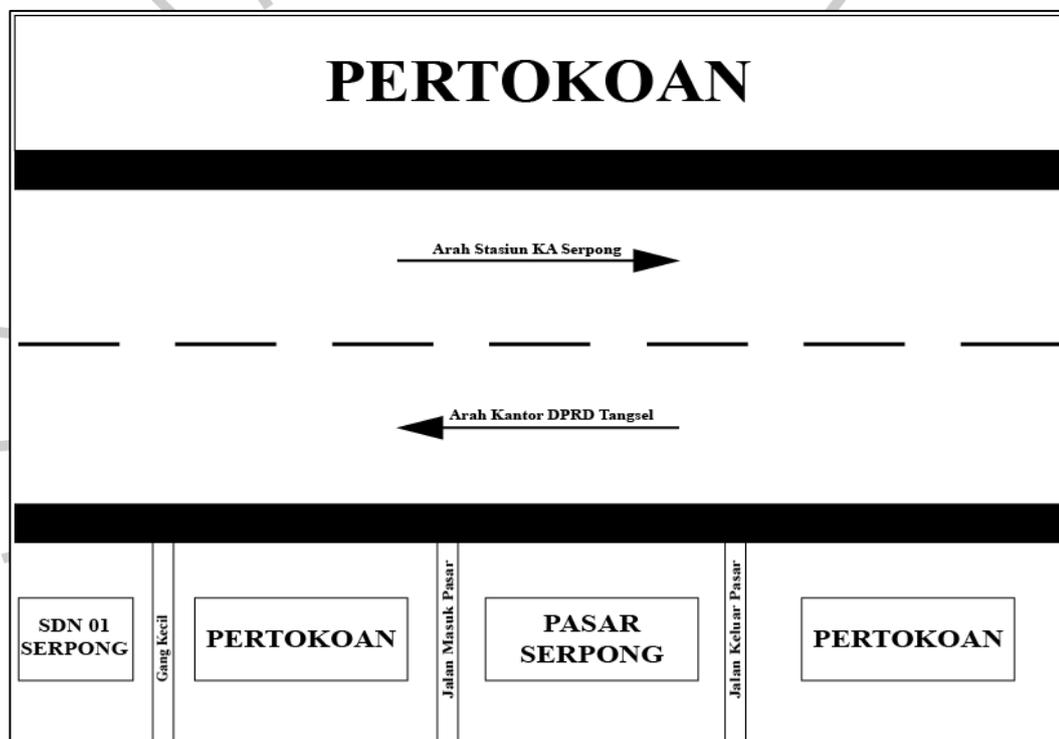
Pada lokasi penelitian terdapat 60 ruang parkir untuk jalan sisi A dan sisi B yang digunakan sebagai lahan parkir dengan ukuran 0,75 x 2 meter dapat menampung satu unit sepeda motor. Dari perhitungan indeks parkir pada hari minggu pada sisi A memperoleh nilai > 1 pada jam-jam tertentu, sedangkan untuk jalan sisi B tidak begitu banyak mendapatkan nilai indeks > 1. Hal tersebut menunjukkan jika tempat parkir pada sisi A tidak dapat menampung kendaraan pada jam-jam tertentu.

Berdasarkan hasil analisis nilai karakteristik parkir, dapat diketahui bahwa jumlah pengguna parkir *on street* hari libur lebih banyak dibandingkan dengan hari kerja yang menyebabkan terjadinya penurunan kecepatan kendaraan yang melintas dan kemacetan yang meninggi. Hal ini sesuai dengan pernyataan saat melakukan Survei Pendahuluan untuk menentukan periode pengamatan yang menyatakan hari libur memiliki kondisi yang sangat ramai.

4.2.2 Analisa Kinerja Jalan

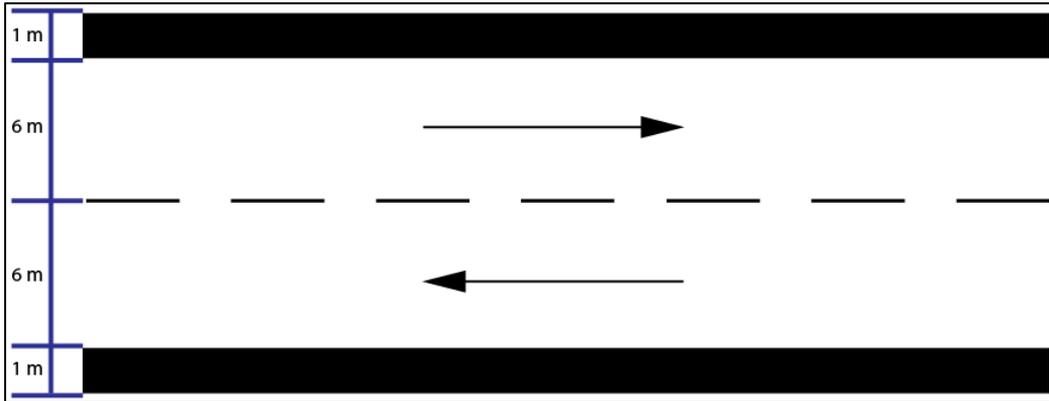
4.2.2.1 Analisa Kapasitas Ruas Jalan

Analisa kapasitas jalan pada ruas ruas jalan yang diamati untuk mengetahui keadaan jalan yang berkaitan dengan kemampuan jalan dalam menampung beban jalan. Ruas jalan pengamatan ini mempunyai tipe 4/2 UD dan terletak di kawasan komersial dengan aktivitas pasar dan perbelanjaan pada kedua sisi jalan.



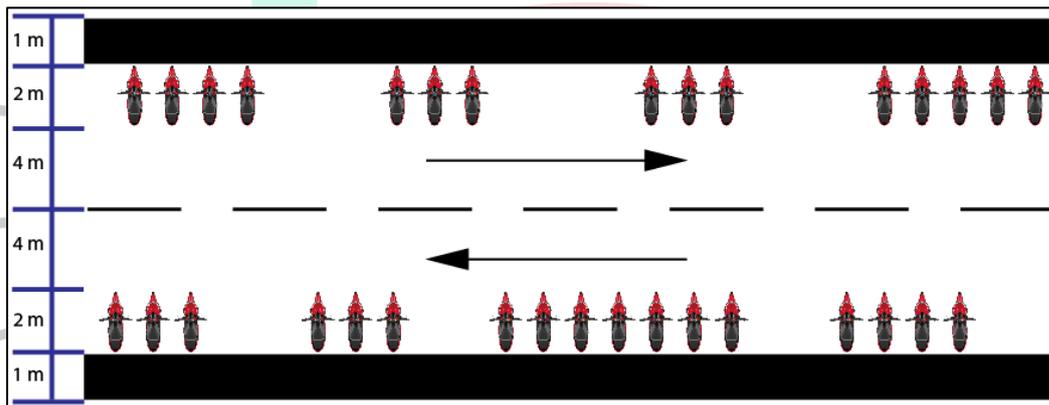
Gambar 4. 16 Sketsa Kondisi Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dibatasi dari SDN 01 Serpong hingga sebelum dijumpai perlintasan kereta api dan nilai kapasitas jalan ini dihitung saat kondisi jalan tanpa parkir *on street* dan saat aktivitas parkir *on street* berlangsung.



Gambar 4. 17 Lebar Jalan Tanpa Parkir *On street*

Pada gambar diatas memperlihatkan kondisi lebar jalan sebelum terjadinya parkir *on street*. Lebar jalan pada ruas jalan Pasar Serpong yaitu 12 meter yang terdiri dari satu meter jarak kereb ke penghalang, enam meter lebar jalan.



Gambar 4. 18 Lebar Jalan Dengan Parkir *On street*

Pada gambar diatas menunjukkan kondisi lebar jalan setelah terjadinya parkir *on street* dan terlihat bahwa lebar jalan berkurang dua meter pada kedua sisi jalan yang digunakan untuk parkir sepeda motor sehingga menyebabkan penurunan kapasitas pada jalan tersebut. Berdasarkan data geometrik serta data kondisi lingkungan pada ruas jalan yang diteliti, maka diperoleh perhitungan kapasitas jalan ditinjau dari lebar jalan pada saat kondisi tidak ada parkir dan kondisi saat ada parkir *on street*.

Tabel 4. 27 Kapasitas Pada Ruas Jalan Pasar Serpong

Kapasitas Dasar (Co) smp/jam	Lebar Jalur (FCw)	Pemisah Arah (FCsp)	Hambatan Samping (FCsf)	Ukuran Kota (FCcs)	Kapasitas (C) smp/jam	Ket
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (1)*(2)*(3)*(4)*(5)	
6000	0,91	1,00	0,81	1,00	4422,6	Tanpa Parkir <i>On street</i>
2900	1,14	1,00	0,72	1,00	2380,32	Dengan Parkir <i>On street</i>

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

Berdasarkan hasil analisis data yang tertera, rincian perhitungan untuk analisis kapasitas jalan sebagai berikut:

1. Kapasitas Dasar (Co)

Berdasarkan total jalur dan lajur yang ada pada ruas jalan Pasar Serpong yaitu 4/2 UD dengan kapasitas dasar (Co) 1500 smp/jam untuk satu lajur.

Sedangkan saat terjadi parkir *on street*, tipe jalan dan kapasitas dasar berubah menjadi 2/2 UD dengan kapasitas dasar 2900 smp/jam untuk kedua lajur.

2. Faktor Penyesuaian Lebar Jalur (FCw)

Lebar jalur jalan pasar Serpong tanpa parkir *on street* adalah 12 meter dan nilai FCw adalah 0,91. Saat terjadi parkir *on street* pada kedua sisi jalan berkurang sebesar dua meter, sehingga jalur lalu lintas efektif saat adanya parkir menjadi delapan meter dengan nilai FCw sebesar 1,14.

3. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah (FCsp)

Sesuai dengan pedoman MKJI 1997 untuk pemisah arah didasarkan pada kondisi dan arus lalu lintas pada kedua arah tanpa pembatas median. Berdasarkan data volume lalu lintas yang diperoleh dari hasil survei, pemisah arah untuk jalan tak terbagi sebesar 1.00 yang sudah disesuaikan dengan klasifikasi pada MKJI 1997.

4. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk hambatan Samping (FCsf)

Berdasarkan hasil survei hambatan samping yang dilakukan pada satu hari kerja dan satu hari libur, ruas jalan Pasar Serpong masuk kedalam kategori kelas hambatan samping yang sangat tinggi (VH) karena ruas jalan ini merupakan daerah komersil dengan aktivitas pasar yang berada di pinggir jalan. Nilai FCsf sebesar 0,81 untuk jalan kondisi tidak ada parkir, dan 0,72 untuk kondisi jalan dengan parkir badan jalan, yang disesuaikan dengan tipe jalan dan lebar bahu efektif.

5. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FCcs)

Jumlah penduduk Kota Tangerang Selatan menurut hasil data Badan Pusat Statistik tahun yaitu sebesar 1.747.906 jiwa. Faktor penyesuaian ukuran kota untuk jumlah penduduk diatas satu juta jiwa sebesar 1,00. (MKJI,1997).

4.2.2.2 Analisis Derajat Kejenuhan

Berdasarkan data dan analisis perhitungan yang membandingkan antara nilai volume lalu lintas dalam smp/jam dengan nilai kapasitas, diperoleh nilai derajat kejenuhan pada hari selasa dan hari minggu pada jalan yang dipengaruhi oleh parkir *on street*.

Tabel 4. 28 Nilai DS Ruas Jalan Pasar Serpong Dengan Parkir

Hari	Total Volume Lalu Lintas (smp/jam)	Kapasitas (C) (smp/jam)	Derajat Kejenuhan	Ket
	(1)	(2)	(3) = (1)/(2)	
Selasa	2156,5	2380,32	0,91	Dengan Parkir
Minggu	2272,75	2380,32	0,95	On street

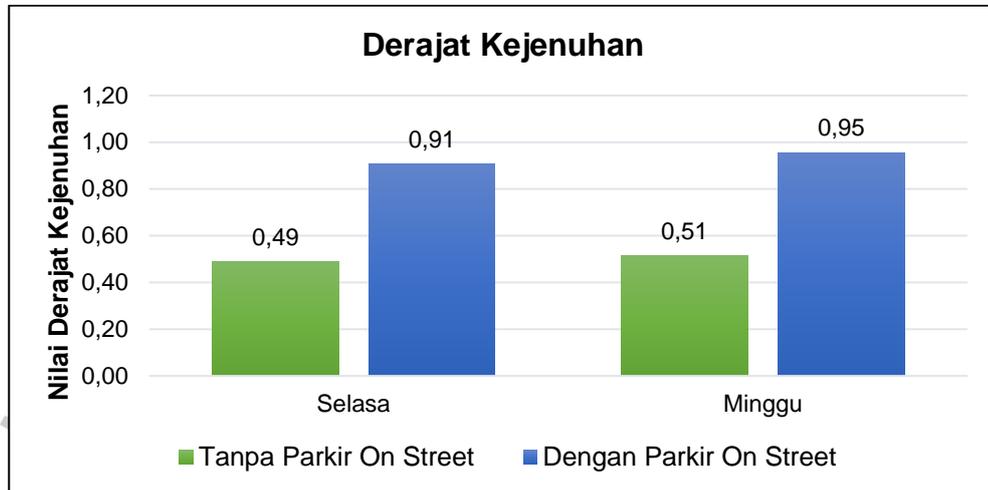
Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

Tabel 4. 29 Nilai DS Ruas Jalan Pasar Serpong Tanpa Parkir

Hari	Total Volume Lalu Lintas (smp/jam)	Kapasitas (C) (smp/jam)	Derajat Kejenuhan	Ket
	(1)	(2)	(3) = (1)/(2)	
Selasa	2156,5	4422,6	0,49	Tanpa Parkir
Minggu	2272,75	4422,6	0,51	On street

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

Pada tabel yang disajikan terlihat bahwa nilai tertinggi untuk derajat kejenuhan (Ds) lalu lintas dengan kondisi parkir *on street* pada ruas jalan Pasar Serpong terjadi hari minggu sebesar 0,95.



Gambar 4. 19 Grafik Derajat Kejenuhan

Nilai derajat kejenuhan menjadi tinggi dikarenakan volume lalu lintas meningkat serta kapasitas ruas jalan berkurang yang disebabkan adanya penggunaan lebar pada sisi jalan untuk area parkir.

4.2.2.3 Analisis Kepadatan Lalu Lintas

Nilai kepadatan lalu lintas dapat diperoleh dengan cara volume lalu lintas dibagi dengan kecepatan rata-rata ruang. Berdasarkan pengamatan hari Selasa dan hari Minggu, diperoleh perbandingan nilai kepadatan lalu lintas yang disebabkan karena parkir *on street*. Perhitungan kepadatan lalu lintas dapat memakai persamaan (2.9) dengan rincian berikut:

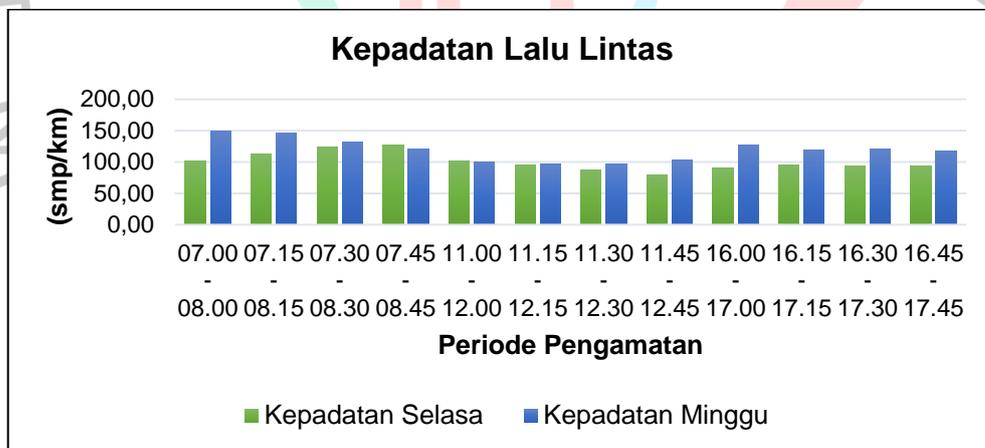
$$\begin{aligned}
 \text{Kepadatan} &= \frac{\text{Volume}}{\text{Kecepatan ruang rata-rata}} \\
 &= \frac{2156,5}{16,95} \\
 &= 127,21 \text{ smp/km}
 \end{aligned}$$

Tabel 4. 30 Rekapitulasi Kepadatan Lalu Lintas

Waktu	Hari Penelitian	
	Hari Selasa (smp/km)	Hari Minggu (smp/km)
07.00 - 08.00	101,80	149,89
07.15 - 08.15	111,99	146,53
07.30 - 08.30	123,79	132,23
07.45 - 08.45	127,21	120,95
11.00 - 12.00	101,16	100,52
11.15 - 12.15	94,58	96,14
11.30 - 12.30	87,13	97,66
11.45 - 12.45	79,96	103,74
16.00 - 17.00	90,95	127,53
16.15 - 17.15	95,21	119,15
16.30 - 17.30	93,15	120,72
16.45 - 17.45	94,04	118,17

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

Dari tabel yang tertera dapat diketahui perubahan nilai kepadatan lalu lintas serta perubahan kecepatan kendaraan yang sangat signifikan pada jam-jam tertentu antara hari kerja yang diwakili dengan hari selasa, dan hari libur diwakili dengan hari minggu. Hal ini merupakan dampak langsung dari aktivitas parkir pada badan jalan (*parkir on street*) terhadap karakteristik lalu lintas pada ruas jalan tersebut.



Gambar 4. 20 Grafik Kepadatan Lalu Lintas

Pada hari selasa nilai kepadatan tertinggi terjadi jam 07.45 – 08.45 WIB sebesar 127,21 smp/km, sedangkan kepadatan terendah pada hari selasa terjadi jam 11.45 – 12.45 WIB sebesar 79,96 smp/km. Pada hari minggu mendapatkan nilai kepadatan yang tinggi pada jam 07.00 – 08.00 WIB sebesar 149,89 smp/km, sedangkan kepadatan terendah hari minggu terjadi pada jam 11.15 – 12.15 sebesar 96,14 smp/km.

4.2.2.4 Analisis Tingkat Pelayanan Jalan

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, kapasitas jalan berkurang karena badan jalan digunakan sebagai tempat parkir dan nilai derajat kejenuhan menjadi tinggi. Hal ini dapat dilihat pada tabel yang tercantum dan menunjukkan adanya perbedaan pada nilai derajat kejenuhan saat terjadi parkir *on street* maupun tidak adanya parkir *on street*.

Tabel 4. 31 Nilai Tingkat Pelayanan Jalan Hari Selasa

Hari	Derajat Kejenuhan	Tingkat Pelayanan	Ket
Selasa	0,49	C	Tanpa Parkir <i>On street</i>
	0,91	E	Dengan Parkir <i>On street</i>

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

Tabel 4. 32 Nilai Tingkat Pelayanan Jalan Hari Minggu

Hari	Derajat Kejenuhan	Tingkat Pelayanan	Ket
Minggu	0,51	C	Tanpa Parkir <i>On street</i>
	0,95	E	Dengan Parkir <i>On street</i>

Sumber: Hasil Penelitian, 2022.

Tingkat pelayanan jalan sebelum adanya parkir *on street* mendapatkan hasil derajat kejenuhan sebesar 0,49 pada hari selasa, dan hasil 0,51 pada hari minggu dengan masing-masing level pelayanan jalan sebesar C. Sedangkan tingkat pelayanan jalan setelah ada parkir *on street* mendapatkan hasil sebesar 0,91 pada hari selasa, dan pada hari minggu mendapatkan hasil sebesar 0,95 pada hari minggu dengan masing-masing level pelayanan jalan sebesar E.

Berdasarkan hasil analisis kinerja jalan dapat diketahui bahwa pengguna parkir *on street* lebih banyak pada hari libur karena mengurangi lebar jalan serta kepadatan lalu lintas menjadi padat yang menyebabkan nilai kapasitas jalan dan nilai pelayanan jalan menurun. Hal ini sesuai dengan pernyataan saat melakukan Survei Pendahuluan untuk menentukan periode pengamatan yang menyatakan hari libur memiliki kondisi yang sangat ramai.

4.2.3 Rekomendasi Pengendalian Parkir *On street*

Berdasarkan hasil analisis sebelumnya, kondisi pelayanan parkir saat ini masih belum optimal. Hal ini terlihat dari nilai indeks parkir, nilai tingkat pelayanan jalan, dan nilai derajat kejenuhan yang tinggi. Selain itu masih banyak ruko-ruko yang tidak menyediakan tempat parkir bagi karyawannya, sehingga harus memakai bahu jalan untuk parkir dengan waktu yang lama.

Untuk meminimalisir permasalahan parkir *on street* tersebut, maka rekomendasi yang dapat diberikan untuk ruas jalan Pasar Serpong adalah dengan membangun tempat parkir bertingkat sehingga tidak membutuhkan lahan parkir yang luas. Adanya tempat parkir bertingkat ini, diharapkan tidak ada lagi parkir sepeda motor yang berada pada pinggir jalan ruas Pasar Serpong.

Selain itu juga dapat menggunakan sistem pencegahan parkir illegal dengan cara memasang kamera di atas jalan pada daerah yang terdapat parkir serta dilengkapi dengan pengeras suara, sehingga dapat memberikan peringatan apabila terdapat kendaraan yang melanggar larangan parkir. Hal ini dijelaskan dalam Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir. Rekomendasi lainnya yaitu dengan membuat sistem parkir digital agar pelayanan parkir *on street* pada ruas jalan Pasar Serpong menjadi lebih efisien.

Berdasarkan Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, pengendalian terhadap parkir illegal bisa dilakukan dengan mengadakan bimbingan dan penyuluhan parkir kepada masyarakat pengguna sehingga masyarakat dapat memahami dan dapat melakukan kegiatan parkir dengan memahami kebijaksanaan parkir.