

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

1.1. Luas Areal Parkir

Luas areal parkir dan kapasitas kendaraan yang dapat ditampung di areal parkir RS Condong Catur Yogyakarta dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Luas Areal Parkir dan Kapasitas Kendaraan di Areal RS Condong Catur Yogyakarta

Ruang Parkir Kendaraan	Luas Areal (m ²)	Kapasitas (kend)
Mobil	237,5	19
Motor	240	160

1.2. Karakteristik Parkir

1. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir menggambarkan perubahan jumlah kendaraan parkir pada suatu tempat dan waktu tertentu, yang diakibatkan adanya kendaraan masuk dan keluar areal parkir, sehingga didapat jumlah kendaraan maksimum.

Hasil akumulasi parkir tiap 15 menit untuk mobil dan motor pada areal Rumah Sakit Condong Catur Yogyakarta dapat dilihat pada Tabel 4.2 sampai dengan Tabel 4.5, Gambar 4.1, dan Gambar 4.2

Contoh perhitungan untuk akumulasi parkir motor pada penelitian hari Senin jam 08.00 WIB – 08:15 WIB adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Akumulasi} &= x + E_i - E_x \\ &= 129 + 10 - 4 \\ &= 135 \text{ kendaraan} \end{aligned}$$

x : Jumlah kendaraan yang sudah ada

E_i : Kendaraan yang masuk lokasi parkir

E_x :Kendaraan yang keluar lokasi parkir

Tabel 4.2. Akumulasi Parkir Motor pada hari Sabtu

No	Jam (WIB)	Motor		Akumulasi
		Masuk	Keluar	
1	< 06.00	40	0	40
2	06.00 - 06.15	0	0	40
3	06.15 - 06.30	0	0	40
4	06.30 - 06.45	5	0	45
5	06.45 - 07.00	15	1	59
6	07.00 - 07.15	21	2	78
7	07.15 - 07.30	6	3	81
8	07.30 - 07.45	20	4	97
9	07.45 - 08.00	17	0	114
10	08.00 - 08.15	20	5	129
11	08.15 - 08.30	10	4	135
12	08.30 - 08.45	14	4	145
13	08.45 - 09.00	8	7	146
14	09.00 - 09.15	13	6	153
15	09.15 - 09.30	6	7	152
16	09.30 - 09.45	7	7	152
17	09.45 - 10.00	7	7	152
18	10.00 - 10.15	17	11	158
19	10.15 - 10.30	9	7	160
20	10.30 - 10.45	4	7	157
21	10.45 - 11.00	9	11	155
22	11.00 - 11.15	12	8	159
23	11.15 - 11.30	7	10	156
24	11.30 - 11.45	6	6	156
25	11.45 - 12.00	5	12	149
26	12.00 - 12.15	4	7	146
27	12.15 - 12.30	11	16	141
28	12.30 - 12.45	6	18	129

No	Jam (WIB)	Motor		Akumulasi
		Masuk	Keluar	
29	12.45 - 13.00	3	6	126
30	13.00 - 13.15	0	1	125
31	13.15 - 13.30	3	9	119
32	13.30 - 13.45	12	19	112
33	13.45 - 14.00	14	2	124
34	14.00 - 14.15	11	7	128
34	14.15 - 15.30	7	37	98
35	14.30 - 14.45	1	6	93
36	14.45 - 15.00	4	5	92
37	15.00 - 15.15	0	4	88
38	15.15 - 15.30	5	8	85
39	15.30 - 15.45	3	7	81
40	15.45 - 16.00	4	9	76
41	16.00 - 16.15	5	3	78
42	16.15 - 16.30	3	8	73
43	16.30 - 16.45	4	4	73
44	16.45 - 17.00	3	2	74
45	17.00 - 17.15	3	3	74
46	17.15 - 17.30	2	11	65
47	17.30 - 17.45	2	4	63
48	17.45 - 18.00	0	3	60
49	18.00 - 18.15	0	1	59
50	18.15 - 18.30	3	0	62
51	18.30 - 18.45	3	0	65
52	18.45 - 19.00	3	0	68
53	19.00 - 19.15	0	1	67
54	19.15 - 19.30	1	1	67
55	19.30 - 19.45	3	4	66
56	19.45 - 20.00	0	3	63

No	Jam (WIB)	Motor		Akumulasi
		Masuk	Keluar	
	JUMLAH	401	338	5848
	AKUMULASI MAKSIMAL			160
	AKUMULASI RATA-RATA			102.60

Tabel 4.3. Akumulasi Parkir Mobil pada hari Sabtu

No	Jam (WIB)	Mobil		Akumulasi
		Masuk	Keluar	
1	< 06.00	3	0	3
2	06.00 - 06.15	0	0	3
3	06.15 - 06.30	1	0	4
4	06.30 - 06.45	0	0	4
5	06.45 - 07.00	0	0	4
6	07.00 - 07.15	2	0	6
7	07.15 - 07.30	0	0	6
8	07.30 - 07.45	5	1	10
9	07.45 - 08.00	0	1	9
10	08.00 - 08.15	1	1	9
11	08.15 - 08.30	1	2	8
12	08.30 - 08.45	1	0	9
13	08.45 - 09.00	2	1	10
14	09.00 - 09.15	1	0	11
15	09.15 - 09.30	1	1	11
16	09.30 - 09.45	1	1	11
17	09.45 - 10.00	2	1	12
18	10.00 - 10.15	1	1	12
19	10.15 - 10.30	2	0	14
20	10.30 - 10.45	0	1	13
21	10.45 - 11.00	1	0	14
22	11.00 - 11.15	5	2	17

No	Jam (WIB)	Mobil		Akumulasi
		Masuk	Keluar	
23	11.15 - 11.30	0	0	17
24	11.30 - 11.45	4	1	20
25	11.45 - 12.00	1	1	20
26	12.00 - 12.15	0	1	19
27	12.15 - 12.30	1	1	19
28	12.30 - 12.45	1	1	19
29	12.45 - 13.00	1	3	17
30	13.00 - 13.15	2	1	18
31	13.15 - 13.30	0	1	17
32	13.30 - 13.45	2	3	16
33	13.45 - 14.00	2	1	17
34	14.00 - 14.15	0	1	16
34	14.15 - 15.30	1	2	15
35	14.30 - 14.45	1	1	15
36	14.45 - 15.00	0	1	14
37	15.00 - 15.15	1	1	14
38	15.15 - 15.30	0	2	12
39	15.30 - 15.45	1	0	13
40	15.45 - 16.00	1	2	12
41	16.00 - 16.15	0	1	11
42	16.15 - 16.30	2	1	12
43	16.30 - 16.45	4	2	14
44	16.45 - 17.00	3	2	15
45	17.00 - 17.15	1	3	13
46	17.15 - 17.30	1	2	12
47	17.30 - 17.45	2	1	13
48	17.45 - 18.00	2	1	14
49	18.00 - 18.15	0	1	13
50	18.15 - 18.30	1	1	13
51	18.30 - 18.45	2	2	13

No	Jam (WIB)	Mobil		Akumulasi
		Masuk	Keluar	
52	18.45 - 19.00	0	1	12
53	19.00 - 19.15	1	1	12
54	19.15 - 19.30	0	2	10
55	19.30 - 19.45	1	3	8
56	19.45 - 20.00	1	1	8
JUMLAH		70	62	703
AKUMULASI MAKSIMAL				20
AKUMULASI RATA-RATA				12.33

Tabel 4.4. Akumulasi Parkir Motor pada hari Senin

No	Jam (WIB)	Motor		Akumulasi
		Masuk	Keluar	
1	< 06.00	36	0	36
2	06.00 - 06.15	0	0	36
3	06.15 - 06.30	0	0	36
4	06.30 - 06.45	3	1	38
5	06.45 - 07.00	12	1	49
6	07.00 - 07.15	20	1	68
7	07.15 - 07.30	14	4	78
8	07.30 - 07.45	1	2	77
9	07.45 - 08.00	18	3	92
10	08.00 - 08.15	19	4	107
11	08.15 - 08.30	14	4	117
12	08.30 - 08.45	10	9	118
13	08.45 - 09.00	12	3	127
14	09.00 - 09.15	12	10	129
15	09.15 - 09.30	8	11	126
16	09.30 - 09.45	14	8	132
17	09.45 - 10.00	22	14	140
18	10.00 - 10.15	15	10	145

No	Jam (WIB)	Motor		Akumulasi
		Masuk	Keluar	
19	10.15 - 10.30	25	11	159
20	10.30 - 10.45	16	15	160
21	10.45 - 11.00	14	17	157
22	11.00 - 11.15	14	16	155
23	11.15 - 11.30	21	15	161
24	11.30 - 11.45	15	9	167
25	11.45 - 12.00	11	10	168
26	12.00 - 12.15	8	13	163
27	12.15 - 12.30	8	14	157
28	12.30 - 12.45	10	15	152
29	12.45 - 13.00	10	10	152
30	13.00 - 13.15	13	14	151
31	13.15 - 13.30	11	16	146
32	13.30 - 13.45	17	14	149
33	13.45 - 14.00	24	8	165
34	14.00 - 14.15	23	16	172
34	14.15 - 15.30	11	17	166
35	14.30 - 14.45	17	11	172
36	14.45 - 15.00	9	11	170
37	15.00 - 15.15	5	16	159
38	15.15 - 15.30	7	9	157
39	15.30 - 15.45	9	3	163
40	15.45 - 16.00	16	4	175
41	16.00 - 16.15	15	11	179
42	16.15 - 16.30	15	16	178
43	16.30 - 16.45	20	10	188
44	16.45 - 17.00	6	16	178
45	17.00 - 17.15	15	22	171
46	17.15 - 17.30	6	14	163
47	17.30 - 17.45	12	7	168

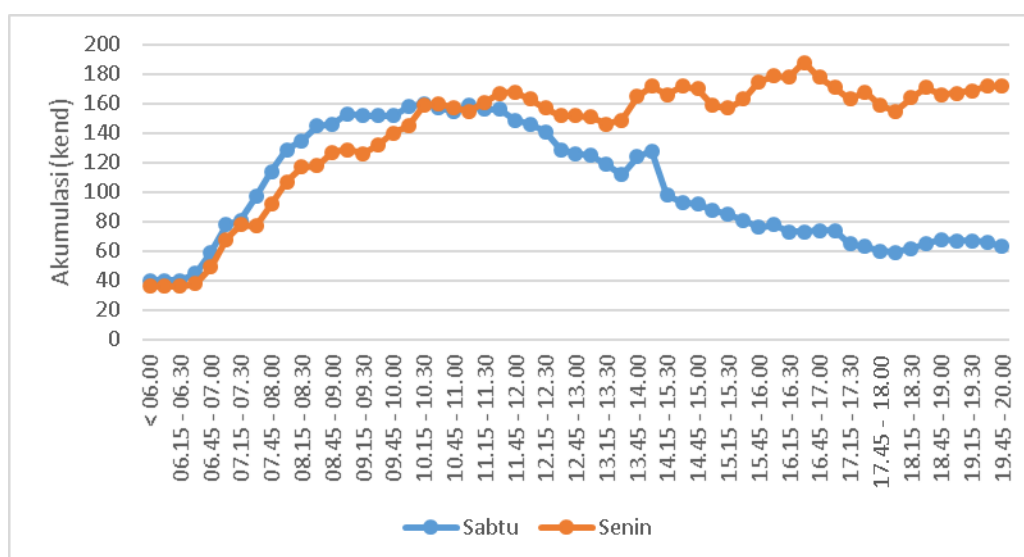
No	Jam (WIB)	Motor		Akumulasi
		Masuk	Keluar	
48	17.45 - 18.00	3	12	159
49	18.00 - 18.15	6	10	155
50	18.15 - 18.30	12	3	164
51	18.30 - 18.45	14	7	171
52	18.45 - 19.00	6	11	166
53	19.00 - 19.15	7	6	167
54	19.15 - 19.30	12	10	169
55	19.30 - 19.45	11	8	172
56	19.45 - 20.00	7	7	172
JUMLAH		711	539	8067
AKUMULASI MAKSIMAL				188
AKUMULASI RATA-RATA				141.53

Tabel 4.5. Akumulasi Parkir Mobil pada hari Senin

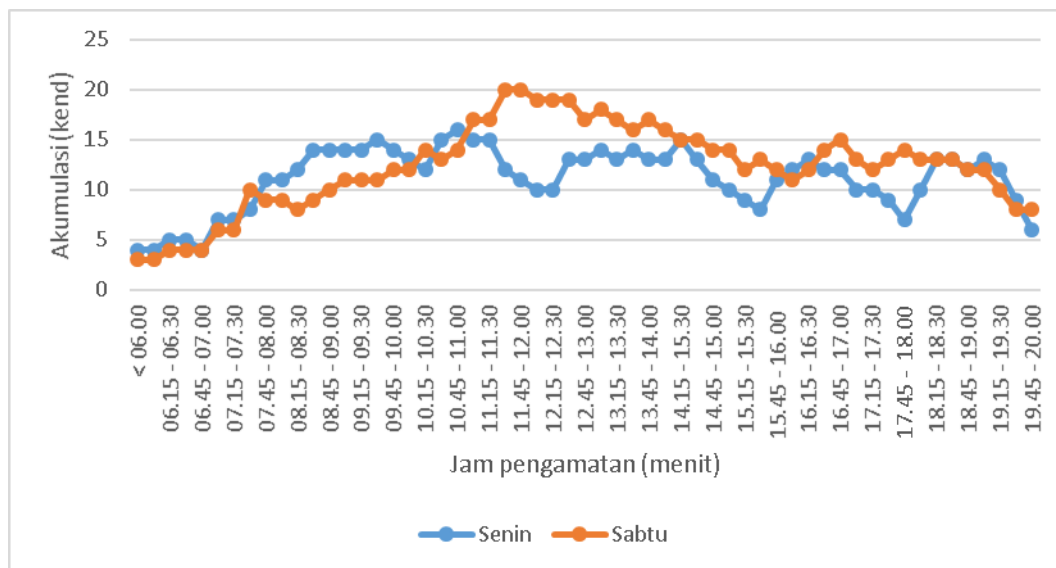
No	Jam (WIB)	Mobil		Akumulasi
		Masuk	Keluar	
1	< 06.00	4	0	4
2	06.00 - 06.15	0	0	4
3	06.15 - 06.30	1	0	5
4	06.30 - 06.45	0	0	5
5	06.45 - 07.00	0	1	4
6	07.00 - 07.15	3	0	7
7	07.15 - 07.30	1	1	7
8	07.30 - 07.45	1	0	8
9	07.45 - 08.00	5	2	11
10	08.00 - 08.15	1	1	11
11	08.15 - 08.30	2	1	12
12	08.30 - 08.45	3	1	14

No	Jam (WIB)	Mobil		Akumulasi
		Masuk	Keluar	
13	08.45 - 09.00	2	2	14
14	09.00 - 09.15	1	1	14
15	09.15 - 09.30	1	1	14
16	09.30 - 09.45	2	1	15
17	09.45 - 10.00	0	1	14
18	10.00 - 10.15	2	3	13
19	10.15 - 10.30	2	3	12
20	10.30 - 10.45	3	0	15
21	10.45 - 11.00	2	1	16
22	11.00 - 11.15	0	1	15
23	11.15 - 11.30	0	0	15
24	11.30 - 11.45	0	3	12
25	11.45 - 12.00	0	1	11
26	12.00 - 12.15	0	1	10
27	12.15 - 12.30	1	1	10
28	12.30 - 12.45	3	0	13
29	12.45 - 13.00	2	2	13
30	13.00 - 13.15	1	0	14
31	13.15 - 13.30	0	1	13
32	13.30 - 13.45	2	1	14
33	13.45 - 14.00	0	1	13
34	14.00 - 14.15	1	1	13
34	14.15 - 15.30	3	1	15
35	14.30 - 14.45	0	2	13
36	14.45 - 15.00	0	2	11
37	15.00 - 15.15	0	1	10
38	15.15 - 15.30	1	2	9
39	15.30 - 15.45	0	1	8
40	15.45 - 16.00	3	0	11
41	16.00 - 16.15	4	3	12

No	Jam (WIB)	Mobil		Akumulasi
		Masuk	Keluar	
42	16.15 - 16.30	3	2	13
43	16.30 - 16.45	0	1	12
44	16.45 - 17.00	0	0	12
45	17.00 - 17.15	0	2	10
46	17.15 - 17.30	0	0	10
47	17.30 - 17.45	0	1	9
48	17.45 - 18.00	0	2	7
49	18.00 - 18.15	4	1	10
50	18.15 - 18.30	4	1	13
51	18.30 - 18.45	1	1	13
52	18.45 - 19.00	2	3	12
53	19.00 - 19.15	4	3	13
54	19.15 - 19.30	2	3	12
55	19.30 - 19.45	0	3	9
56	19.45 - 20.00	0	3	6
JUMLAH		77	71	635
AKUMULASI MAKSIMAL				16
AKUMULASI RATA-RATA				11.14



Gambar 4.1. Akumulasi Motor Hari Sabtu dan Senin.



Gambar 4.2. Akumulasi Mobil Hari Sabtu Sabtu dan Senin.

Hasil rekapitulasi data akumulasi maksimal dapat dilihat pada Tabel 4.6

Tabel 4.6. Data Akumulasi Parkir Maksimal RS Condong Catur Yogyakarta

Jenis Kendaraan	Hari	Akumulasi Maksimal (kend)
Motor	Sabtu	160
	Senin	188
Mobil	Sabtu	20
	Senin	16

Dari Gambar 4.1 dapat diambil kesimpulan bahwa akumulasi parkir motor bervariasi menurut jam sibuk dan jam tak sibuk. Akumulasi tertinggi untuk motor di RS Condong Catur pada hari Sabtu terjadi antara jam 10:15 - 10:30 yaitu sebesar 160 kendaraan dan untuk hari Senin terjadi antara jam 16:30 - 16:45 yaitu sebesar 188 kendaraan.

Dari Gambar 4.2 juga dapat dilihat akumulasi tertinggi untuk mobil di RS Condong Catur hari Sabtu terjadi antara jam 11:30 - 12:00 yaitu sebesar 20 kendaraan dan untuk hari Senin terjadi antara jam 10:45 - 11:00 yaitu sebesar 16 kendaraan

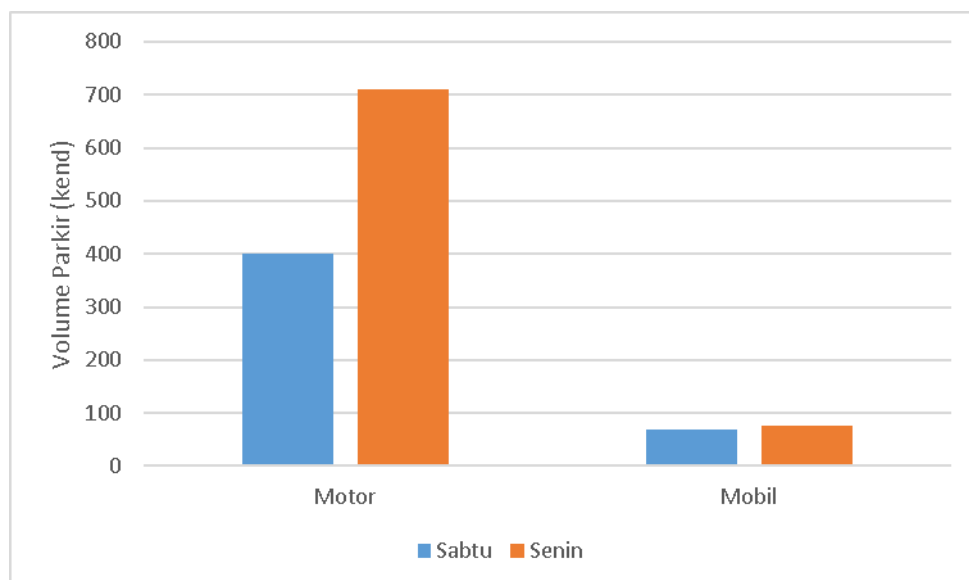
2. Volume Parkir

Pada penelitian tugas akhir ini volume parkir merupakan jumlah kendaraan yang masuk areal parkir RS. Condong Catur Yogyakarta dan yang menggunakan fasilitas parkir selama jam – jam pengamatan.

Volume parkir pada areal parkir RS. Condong Catur Yogyakarta dapat dilihat pada Tabel 4.7 dan Gambar 4.3.

Tabel 4.7. Data Volume Parkir Harian

Jenis Kendaraan	Sabtu	Senin
Sepeda Motor	401	711
Mobil	70	77



Gambar 4.3. Volume Parkir RS. Condong Catur Areal Yogyakarta.

Hasil pengamatan pada penelitian ini menunjukkan bahwa volume kendaraan yang masuk areal parkir RS. Condong Catur Yogyakarta untuk motor yang terjadi pada hari Sabtu sebanyak 401 kendaraan dan untuk hari Senin sebanyak 711 kendaraan. Volume untuk mobil yang terjadi pada hari Sabtu sebanyak 70 kendaraan dan untuk hari Senin sebanyak 77 kendaraan.

3. Tingkat *Turnover*

Turnover parkir atau angka penggunaan ruang parkir dimaksudkan untuk melihat tingkat pemakaian ruang parkir kendaraan dalam satu hari. Berdasarkan data volume parkir dan kapasitas ruang parkir, maka dapat diperoleh angka *turnover* parkir dalam periode waktu sehari.

Tabel 4.8. Tingkat *Turnover* Areal Parkir RS. Condong Catur Yogyakarta

Jenis Kendaraan	Waktu Pengamatan	Tingkat <i>Turnover</i> Kend/Hari/Ruang
Motor	Sabtu	2,5
	Senin	4,45
Mobil	Sabtu	3,69
	Senin	4,05

Contoh hitungan tingkat *turnover* motor pada hari Senin

$$\begin{aligned}
 \text{Tingkat } Turnover &= \frac{\text{Volume Parkir}}{\text{Ruang Parkir Tersedia}} \\
 &= 711/160 \\
 &= 4,45 \text{ kendaraan/Hari/Ruang}
 \end{aligned}$$

4. Indeks Parkir

Indeks parkir merupakan perbandingan kendaraan yang menggunakan pelataran parkir dengan jumlah areal parkir yang tersedia dalam periode waktu tertentu. Dalam penelitian ini, perhitungan indeks parkir menggunakan interval waktu 15 menit.

Contoh perhitungan indeks parkir maksimal motor pada hari Sabtu:

$$\begin{aligned}
 \text{Indeks Parkir Maksimal} &= \frac{\text{Akumulasi Parkir Maksimal}}{\text{Kapasitas Parkir}} \times 100\% \\
 &= (160/160) \times 100\% \\
 &= 100\%
 \end{aligned}$$

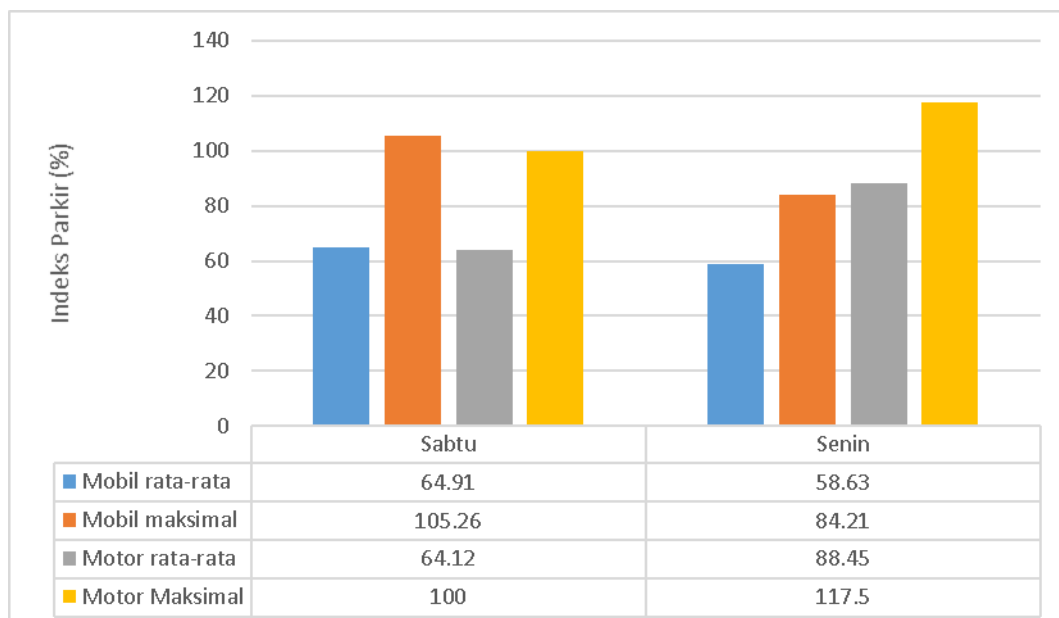
Contoh perhitungan indeks parkir rata – rata motor pada hari Sabtu:

$$\begin{aligned} \text{Indeks Parkir Rata – rata} &= \frac{\text{Akumulasi Parkir Rata – rata}}{\text{Kapasitas Parkir}} \times 100\% \\ &= (102,60/160) \times 100\% \\ &= 64,12\% \end{aligned}$$

Hasil dari indeks parkir maksimal dan rata – rata dapat dilihat pada Tabel 4.9 dan Gambar 4.4.

Tabel 4.9. Indeks Parkir Maksimal dan Rata – rata

Waktu Pengamatan	Indeks Parkir (%)			
	Indeks Parkir Mobil (%)		Indeks Parkir Motor (%)	
	Rata – rata	Maks	Rata – rata	Maks
Sabtu	64,91	105,26	64,12	100
Senin	58.,63	84,21	88.45	117,5



Gambar 4.4. Indeks Parkir RS. Condong Catur Yogyakarta.

1.3. Kebutuhan Ruang Parkir

Data yang digunakan untuk menganalisis kebutuhan ruang parkir antara lain data primer volume harian dan data luas areal yang digunakan untuk areal parkir, kemudian dari data tersebut dapat dihitung kebutuhan ruang parkirnya.

Contoh hitungan kebutuhan ruang parkir sepeda motor pada jam puncak akumulasi hari Senin:

$$\begin{aligned} \text{KRP} &= \text{Jk} \times \text{SRP} \\ &= 188 \times 1,5 \\ &= 282 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Contoh hitungan kebutuhan ruang parkir mobil pada jam puncak akumulasi hari Senin:

$$\begin{aligned} \text{KRP} &= \text{Jk} \times \text{SRP} \\ &= 16 \times 12,5 \\ &= 200 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

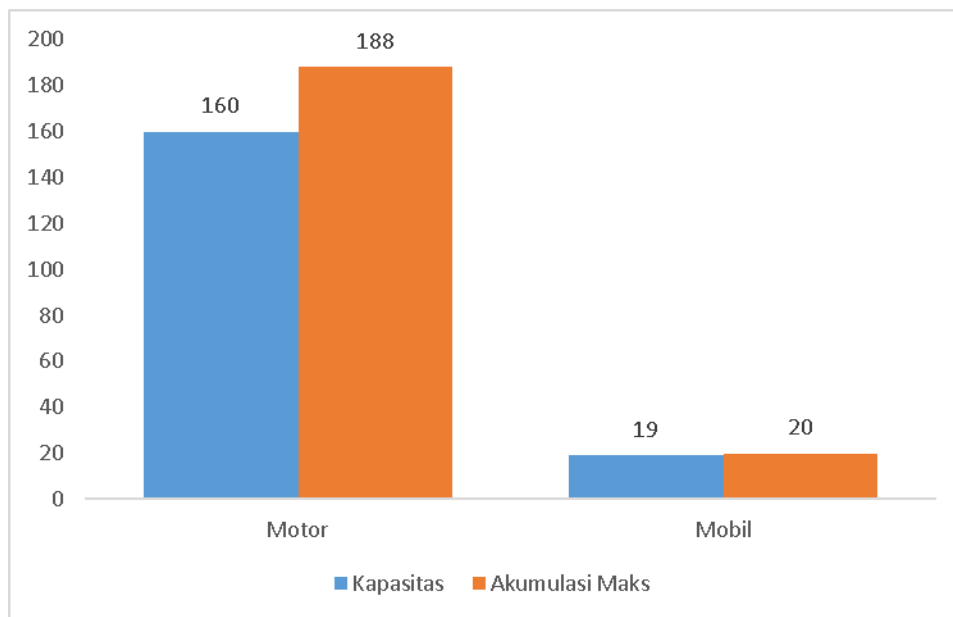
Keterangan:

KRP	: Kebutuhan Ruang Parkir
Jk	: Akumulasi parkir maksimal
SRP	: Satuan Ruang Parkir
SRP sepeda motor	: 1,5 m ²
SRP mobil	: 12,5 m ²

Hasil analisis kebutuhan ruang parkir dapat dilihat pada Tabel 4.10 dan Gambar 4.5.

Tabel 4.10. Kebutuhan Ruang Parkir Motor dan Mobil di Areal Parkir RS. Condong Catur

Jenis Kendaraan	SRP (m ²)	JK (Kend)	KRP (m ²)
Motor	1,5	188	282
Mobil	12,5	20	250



Gambar 4.5. Kapasitas dan Kebutuhan Ruang Parkir.

Dari Gambar 4.5 dapat dilihat Kebutuhan Ruang Parkir (KRP) untuk kendaraan Motor di areal parkir Rumah Sakit Condong Catur adalah 188 kendaraan dengan kapasitas sebanyak 160 kendaraan, sehingga dapat disimpulkan areal parkir RS masih belum bisa menampung motor pada jam sibuk.

Untuk Mobil kebutuhan ruang parkir dalam areal RS adalah 20 kendaraan dengan kapasitas sebanyak 19 kendaraan, sehingga dapat disimpulkan areal parkir mobil pada hari Sabtu masih belum bisa menampung pada jam sibuk.

Dari permasalahan di atas dapat dilihat bahwa kapasitas parkir untuk kendaraan motor dan mobil yang tersedia masih belum memenuhi kebutuhan ruang parkir yang ada. Maka dari itu solusinya adalah dengan menambah ruang parkir di areal sebelah timur ruang parkir sepeda motor seperti gambar 4.6.



Gambar 4.6. Lahan Kosong Areal Parkir

Dengan luar areal 45m^2 dapat menampung 30 motor, sehingga itu bisa mengatasi kelebihan motor di areal parkir RS.