

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis data kondisi parkir saat ini

4.1.1. Akumulasi parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang parkir pada area tertentu (Suwardi, 2007). Menurut Direktorat Jendral Perhubungan Darat (1998) suatu tempat gedung parkir atau pelataran parkir. Dengan cara menghitung kendaraan yang telah menggunakan lahan parkir ditambah dengan kendaraan yang masuk dan dikurangi dengan kendaraan keluar, dan akan mendapatkan jumlah maksimum dari kendaraan parkir pada hari dan waktu tertentu.

a. Pengamatan Motor Hari Senin

Analisis data akumulasi kendaraan sepeda motor UMY pada hari Senin dapat dilihat pada Tabel 4.1.

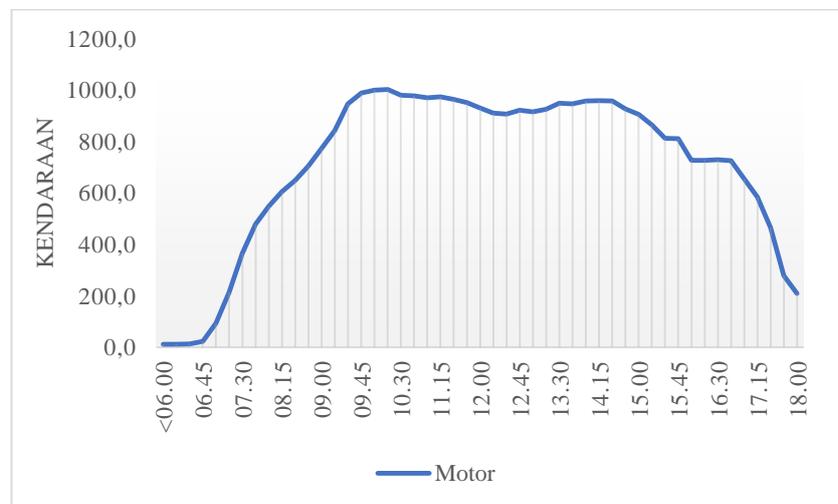
Tabel 4. 1 Akumulasi parkir motor

NO	Jam Pengamatan		Kendaraan Motor		
	(WIB)		Masuk	Keluar	Akumulasi
1	<06.00		11	0	11
2	06.00	06.15	1	0	12
3	06.15	06.30	1	0	13
4	06.30	06.45	10	0	23
5	06.45	07.00	71	1	93
6	07.00	07.15	122	1	214
7	07.15	07.30	157	6	365
8	07.30	07.45	117	4	478
9	07.45	08.00	73	3	548
10	08.00	08.15	71	14	605
11	08.15	08.30	55	12	648
12	08.30	08.45	74	17	705
13	08.45	09.00	163	95	773

Lanjutan tabel 4.1. Akumulasi parkir motor

NO	Jam Pengamatan		Kendaraan Motor		
	(WIB)		Masuk	Keluar	Akumulasi
14	09.00	09.15	116	47	842
15	09.15	09.30	147	42	947
16	09.30	09.45	123	81	989
17	09.45	10.00	90	79	1000
18	10.00	10.15	27	25	1002
19	10.15	10.30	33	55	980
20	10.30	10.45	51	53	978
21	10.45	11.00	43	51	970
22	11.00	11.15	53	49	974
23	11.15	11.30	37	47	964
24	11.30	11.45	33	45	952
25	11.45	12.00	21	43	930
26	12.00	12.15	21	41	910
27	12.15	12.30	20	23	907
28	12.30	12.45	51	36	922
29	12.45	13.00	25	31	916
30	13.00	13.15	44	35	925
31	13.15	13.30	42	18	949
32	13.30	13.45	17	19	947
33	13.45	14.00	45	34	958
34	14.00	14.15	50	49	959
35	14.15	14.30	37	38	958
36	14.30	14.45	22	53	927
37	14.45	15.00	41	63	905
38	15.00	15.15	52	93	864
39	15.15	15.30	97	149	812
40	15.30	15.45	95	96	811
41	15.45	16.00	42	126	727
42	16.00	16.15	10	10	727
43	16.15	16.30	6	4	729
44	16.30	16.45	3	7	725
45	16.45	17.00	31	101	655
46	17.00	17.15	18	89	584
47	17.15	17.30	8	127	465
48	17.30	17.45	11	197	279
49	17.45	18.00	7	77	209
	TOTAL		2484	2286	34786
	AKUMULASI MAKSIMAL				1002

Dari pengamatan angka akumulasi kendaraan sepeda motor paling tinggi adalah 1002 kendaraan pada jam 10.00-10:15WIB. Dapat dilihat di gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Grafik akumulasi parkir motor

b. Pengamatan Mobil Hari Kamis

Analisis data akumulasi kendaraan mobil pada hari Kamis dapat dilihat pada Tabel 4.2.

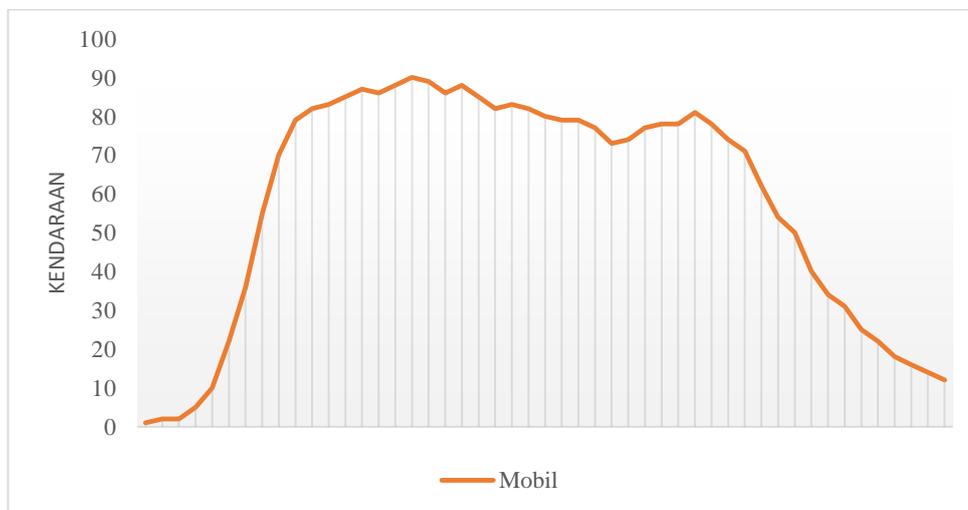
Tabel 4. 2 Akumulasi parkir mobil

NO	Jam Pengamatan		Kendaraan Mobil		
	(WIB)		Masuk	Keluar	Akumulasi
1	<06.00		1	0	1
2	06.00	06.15	1	0	2
3	06.15	06.30	0	0	2
4	06.30	06.45	3	0	5
5	06.45	07.00	5	0	10
6	07.00	07.15	12	0	22
7	07.15	07.30	15	1	36
8	07.30	07.45	19	0	55
9	07.45	08.00	16	1	70
10	08.00	08.15	9	0	79
11	08.15	08.30	3	0	82
12	08.30	08.45	4	3	83
13	08.45	09.00	3	1	85

Lanjutan tabel 4.2. Akumulasi parkir mobil

NO	Jam Pengamatan		Kendaraan Mobil		
	(WIB)		Masuk	Keluar	Akumulasi
14	09.00	09.15	3	1	87
15	09.15	09.30	2	3	86
16	09.30	09.45	4	2	88
17	09.45	10.00	5	3	90
18	10.00	10.15	2	3	89
19	10.15	10.30	1	4	86
20	10.30	10.45	3	1	88
21	10.45	11.00	2	5	85
22	11.00	11.15	0	3	82
23	11.15	11.30	3	2	83
24	11.30	11.45	0	1	82
25	11.45	12.00	0	2	80
26	12.00	12.15	2	3	79
27	12.15	12.30	1	1	79
28	12.30	12.45	1	3	77
29	12.45	13.00	1	5	73
30	13.00	13.15	3	2	74
31	13.15	13.30	6	3	77
32	13.30	13.45	5	4	78
33	13.45	14.00	2	2	78
34	14.00	14.15	5	2	81
35	14.15	14.30	0	3	78
36	14.30	14.45	3	7	74
37	14.45	15.00	1	4	71
38	15.00	15.15	0	9	62
39	15.15	15.30	0	8	54
40	15.30	15.45	7	11	50
41	15.45	16.00	3	13	40
42	16.00	16.15	3	9	34
43	16.15	16.30	2	5	31
44	16.30	16.45	3	9	25
45	16.45	17.00	2	5	22
46	17.00	17.15	0	4	18
47	17.15	17.30	1	3	16
48	17.30	17.45	0	2	14
49	17.45	18.00	0	2	12
	TOTAL		167	155	2855
	AKUMULASI MAKSIMAL				90

Akumulasi tertinggi mobil pada hari Kamis di area parkir UMY zona Utara adalah 90 kendaraan pada jam 9:45-10:00. Dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Akumulasi kendaraan Mobil

4.1.2. Kapasitas Ruang Parkir

a. Kapasitas ruang parkir motor

Contoh perhitungan kapasitas ruang parkir motor pada zona Utara UMY.

- 1) Satuan ruang parkir (SRP motor) = $1,5 \text{ m}^2$
- 2) Luas parkir motor zona Utara = $1886,400 \text{ m}^2$
- 3) Kapasitas ruang parkir motor zona utara = $(\text{Luas Area}/\text{SRP})$
 $= 1886,400/1,5$
 $= 1257,6 \text{ unit sepeda motor}$

b. Kapasitas ruang parkir mobil

Contoh perhitungan kapasitas ruang parkir mobil pada zona Utara UMY.

- 1) Satuan ruang parkir (SRP mobil) = $12,5 \text{ m}^2$
- 2) Luas parkir mobil zona Utara = $1229,246 \text{ m}^2$
- 3) Kapasitas ruang parkir mobil zona utara = $1129,246/12,5$
 $= 90,33 \text{ unit mobil}$

4.1.3. Indeks parkir

a. Indeks parkir motor zona utara Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dapat dihitung menggunakan persamaan 2.

$$\text{Indeks parkir} = \frac{\text{akumulasi parkir maksimum}}{\text{kapasitas ruang parkir yang tersedia}} \times 100\%$$

$$\text{Indeks parkir} = \frac{1002}{1500} \times 100\%$$

$$\text{Indeks parkir} = 66,8\%$$

b. Indeks parkir mobil zona utara Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

$$\text{Indeks parkir} = \frac{\text{akumulasi parkir maksimum}}{\text{kapasitas ruang parkir yang tersedia}} \times 100\%$$

$$\text{Indeks parkir} = \frac{90}{90} \times 100\%$$

$$\text{Indeks parkir} = 100\%$$

4.1.4. Volume Parkir

Volume parkir mobil dan motor zona utara Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Volume = Σ kendaraan yang masuk areal parkir + Σ kendaraan yang sudah ada

a. Motor = 2484 + 11 = 2495

b. Mobil = 167 + 1 = 168

4.1.5. Turn Over

Tingkat turn over kendaraan yang parkir mobil dan motor zona utara Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Turn over = Volume parkir / Kapasitas ruang parkir

a. Motor = 2495 / 1257,6 = 1,98 unit/hari/ruang

b. Mobil = 167 / 90 = 1,85 unit/hari/ruang

Tabel 4. 3 Rekapitulasi Data Analisis Kondisi Sebelum Adanya Jalur Sepeda

Jenis Kendaraan	Akumulasi	Kapasitas Ruang Parkir	Indeks Parkir	Volume Parkir	Turn Over
Motor	1002	1257,6	66,80%	2495 kend	1,98 unit/hari/ruang
Mobil	90	90,33	100%	168 kend	1,85 unit/hari/ruang

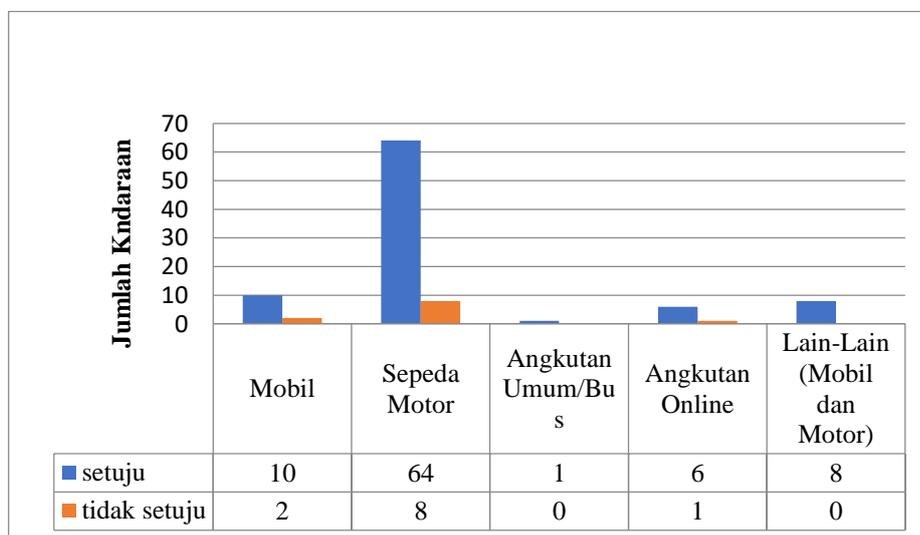
4.2. Analisis data kondisi parkir setelah adanya jalur sepeda

4.2.1. Angka Perpindahan Dari Kuisisioner Yang Pindah Dari Kendaraan Pribadi

Setelah mengetahui karakteristik dari tiap-tiap data parkir maka dilakukan analisis perpindahan berdasarkan jumlah sampel. Sampel yang didapatkan dari

hasil survei lapangan sebanyak 100 responden, dari 100 sampel diketahui bahwa sebanyak 89 responden dengan persentase 89% menyatakan setuju berpindah menggunakan sepeda kampus dan sebanyak 11 responden dengan persentase 11% menyatak tidak setuju berpindah menggunakan sepeda kampus seperti pada Gambar 4.3.

Dari 100 responden diketahui jenis kendaraan sepeda motor yang menjadi pilihan resnponden untuk dijadikan alat transportasi dengan persentase 72%, pengguna sepeda motor yang setuju berpindah menggunakan sepeda motor sebanyak 64% dan yang tidak setuju berpindah sebanyak 8%. Jumlah pengguna mobil sebanyak 12%, sebanyak 10% setuju berpindah dan 2% tidak setuju untuk berpindah, Pengguna angkutan umum atau bis dengan total 1% dan setuju untuk berpindah. Pengguna angkutan online sebanyak 6% dan yang setuju berpindah 7% sedangkan yang tidak setuju berpindah sebanyak 1%. Pengguna kendaraan lain-lain atau menggunakan motor dan mobil secara bergantian sebagai alat transportasi menuju kampus sebesar 8% dan semuanya setuju untuk berpindah menggunakan sepeda kampus jika disediakan. Jumlah pengguna kendaraan bermotor yang ingin berpindah dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4. 3 Jumlah responden yang setuju berpindah berdasarkan jenis kendaraan

4.2.2. Kapasitas Ruang Parkir Setelah Adanya Jalur Sepeda

Dari presentase responden yang setuju berpindah dari kendaraan motor dan mobil untuk menggunakan sepeda kampus maka terjadi pengurangan volume parkir akibat presentase sampel yang telah didapatkan.

Volume parkir mobil dan motor zona utara Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Volume parkir bisa di hitung menggunakan rumus (2.2)

a. Kendaraan Motor

Dari sampel yang didapatkan 64% dari 72% pengguna motor mau berpindah menggunakan sepeda kampus.

64% dari 72% maka persamaannya adalah :

$$\frac{72}{1} \times \frac{64}{x}$$

$$72x = 64$$

$$x = \frac{64}{72}$$

$$= 0,88 \approx 88\%$$

Volume motor sebelum adanya jalur sepeda = 2495

Volume motor sesudah adanya jalur sepeda = 12% dari 2495

$$= \frac{12}{100} \times 2495$$

$$= 299,64 \text{ kendaraan}$$

1) Kapasitas ruang parkir motor

Contoh perhitungan kapasitas ruang parkir motor pada zona Utara UMY, kapasitas parkir dapat di hitung menggunakan rumus (2.3)

Satuan ruang parkir (SRP motor) = 1,5 m²

Kapasitas ruang parkir motor zona utara = (Luas Area/SRP)

$$= 1886,400/1,5$$

$$= 1257,6 \text{ unit sepeda motor}$$

2) Turn over

Dapat di hitung menggunakan rumus (2.4)

$$= \text{Volume parkir} / \text{Kapasitas ruang parkir}$$

$$= 299,64 / 1257,6 = 0,18 \text{ unit/hari/ruang}$$

3) Indeks parkir motor zona utara Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, indeks parkir dapat dihitung menggunakan rumus (2.5)

$$\text{Indeks parkir} = \frac{\text{akumulasi parkir maksimum}}{\text{kapasitas ruang parkir yang tersedia}} \times 100\%$$

$$\text{Indeks parkir} = \frac{120,24}{1500} \times 100\%$$

$$\text{Indeks parkir} = 8\%$$

b. Kendaraan Mobil

Dari sampel yang didapatkan 10% dari 12% pengguna mobil mau berpindah menggunakan sepeda kampus.

10% dari 12% maka persamaannya adalah :

$$\frac{12}{1} \times \frac{10}{x}$$

$$12x = 10$$

$$x = \frac{10}{12}$$

$$= 0,83 \approx 83\%$$

Volume mobil sebelum adanya jalur sepeda = 168

Volume mobil sesudah adanya jalur sepeda = 17% dari 168

$$= \frac{17}{100} \times 168$$

$$= 28,56 \text{ kendaraan}$$

1) Kapasitas ruang parkir mobil

Contoh perhitungan kapasitas ruang parkir mobil pada zona Utara UMY.

Satuan ruang parkir (SRP mobil) = 12,5 m²

Kapasitas ruang parkir mobil zona utara = (Luas Area/SRP)

$$= 1129,246/12,5$$

$$= 90,33 \text{ unit mobil}$$

2) Turn over = Volume parkir / Kapasitas ruang parkir

$$= 28,56/ 90,33 = 0,31 \text{ unit/hari/ruang}$$

3) Indeks parkir motor zona utara Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

$$\text{Indeks parkir} = \frac{\text{akumulasi parkir maksimum}}{\text{kapasitas ruang parkir yang tersedia}} \times 100\%$$

$$\text{Indeks parkir} = \frac{15,3}{90} \times 100\%$$

$$\text{Indeks parkir} = 17\%$$

Tabel 4. 4 Rekapitulasi Data Analisi Kondisi Sesudah Adanya Jalur Sepeda

Jenis Kendaraan	Akumulasi	Kapasitas Ruang Parkir	Indeks Parkir	Volume Parkir	Turn Over
Motor	120,24	1257,6	8,00%	229,64 kend	0,18 unit/hari/ruang
Mobil	15,3	90,33	17%	28,56 kend	0,31 unit/hari/ruang

4.2.3. Perbandingan Sebelum Dan Sesudah Adanya Jalur Sepeda

Berdasarkan dari analisis data yang dilakukan, adapun perbandingan yang dapat di lihat pada tabel 4.5 dan 4.6.

a. Motor

Tabel 4. 5 Perbandingan Data Motor

	Akumulasi	Kapasitas Ruang Parkir	Indeks Parkir	Volume Parkir	Turn Over
Sebelum	1002	1257,6	67%	2495 kend	1,98 unit/hari/ruang
Sesudah	120,24	1257,6	8%	299,64 kend	0,18 unit/hari/ruang

Terjadi penurunan untuk akumulasi, parkir sebesar, volume parkir dan turn over

b. Mobil

Tabel 4. 6 Perbandingan Data Mobil

	Akumulasi	Kapasitas Ruang Parkir	Indeks Parkir	Volume Parkir	Turn Over
Sebelum	90	90,33	100%	168kend	1,85 unit/hari/ruang
Sesudah	15,3	90,33	17%	28,56 kend	0,31 unit/hari/ruang

Terjadi penurunan pada karakteristik parkir yang di teliti yaitu akumulasi, indeks parkir, volume parkir dan turn over yang didapat dari hasil analisis pada saat pengambilan sampel responden.

Dari hasil yang di dapatkan dapat disimpulkan bahwa terjadi penurunan pada semua karakteristik parkir yang mengakibatkan sisa ruang parkir yang cukup banyak. Hal ini sangat menguntungkan bagi kampus karena tidak perlu menambah ruang parkir untuk mobil, karena dengan penerapan jalur sepeda diprediksi akan mengurangi tingkat intensitas pengguna kendaraan pribadi yang menyebabkan

pengurangan kapasitas kendaraan pribadi yang berada di wilayah parkir zona utara UMY.