

BAB V
ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang di parkir pada sebuah areal pada periode tertentu akibat adanya kendaraan yang masuk dan keluar areal parkir. Pada penelitian ini digunakan akumulasi kendaraan tiap 15 menit pada areal parkir Mall Malioboro, dimana perhitungannya menggunakan persamaan 3.7. Hasil analisis akumulasi untuk hari Sabtu sebagai mewakili hari libur dimulai dari pukul 13.00 – 21.00 WIB dapat dilihat pada Tabel 5.1, Gambar 5.1 dan Gambar 5.2.

Tabel 5.1. Akumulasi parkir Mall Malioboro hari Sabtu

PERIODE WAKTU	Parkir Mobil Basement		Parkir Mobil Utara		Parkir Sepeda Motor		Akumulasi Parkir		
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Basement	Utara	Motor
< 13.00							65	17	391
13.00 - 13.15	17	9	2	1	55	42	73	18	404
13.15 - 13.30	25	16	2	3	25	44	82	17	385
13.30 - 13.45	17	22	5	3	36	42	77	19	379
13.45 - 14.00	25	8	1	1	34	42	94	19	371
14.00 - 14.15	8	14	6	8	53	33	88	17	391
14.15 - 14.30	13	10	7	4	41	43	91	20	389
14.30 - 14.45	14	13	1	1	35	34	92	20	390
14.45 - 15.00	8	17	1	1	49	42	83	19	397
15.00 - 15.15	5	9	1	1	31	59	79	20	369
15.15 - 15.30	9	11	4	3	34	32	77	21	371
15.30 - 15.45	10	9	4	5	27	48	78	20	350
15.45 - 16.00	10	4	5	5	46	49	84	20	347
16.00 - 16.15	5	9	6	3	16	17	80	23	346
16.15 - 16.30	14	6	2	1	38	32	88	24	352
16.30 - 16.45	4	6	3	4	38	33	86	23	357
16.45 - 17.00	15	4	2	3	61	40	97	22	378
17.00 - 17.15	17	10	2	3	34	34	104	21	378
17.15 - 17.30	14	9	2	2	43	42	109	21	379
17.30 - 17.45	10	15	1	1	24	37	104	21	366
17.45 - 18.00	19	16	2	2	27	22	107	21	371
18.00 - 18.15	10	12	1	7	24	43	105	15	352
18.15 - 18.30	12	8	1	2	31	40	109	14	343

18.30 - 18.45	19	12	6	1	37	32	116	19	348
18.45 - 19.00	17	12	2	1	40	39	121	20	349
19.00 - 19.15	21	4	0	2	38	25	138	18	362
19.15 - 19.30	7	14	4	4	31	40	131	18	353
19.30 - 19.45	4	14	1	3	31	39	121	16	345
19.45 - 20.00	25	7	3	4	32	45	139	15	332
20.00 - 20.15	20	37	1	1	28	34	122	15	326
20.15 - 20.30	8	18	1	3	22	32	112	13	316
20.30 - 20.45	17	23	1	0	15	39	106	14	292
20.45 - 21.00	5	24	1	4	20	41	87	11	271

Sumber: Hasil analisis data, 2012

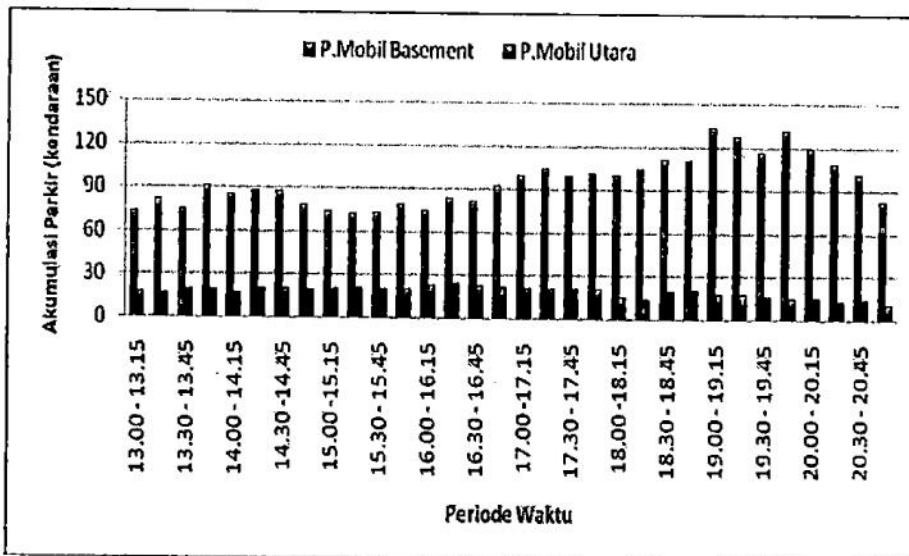
Contoh perhitungan untuk akumulasi parkir sepeda motor pada penelitian jam 13.00 - 13.15 WIB, sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Akumulasi} &= x + E_i - E_x \\
 &= 391 + 55 - 42 \\
 &= 404 \text{ kendaraan.}
 \end{aligned}$$

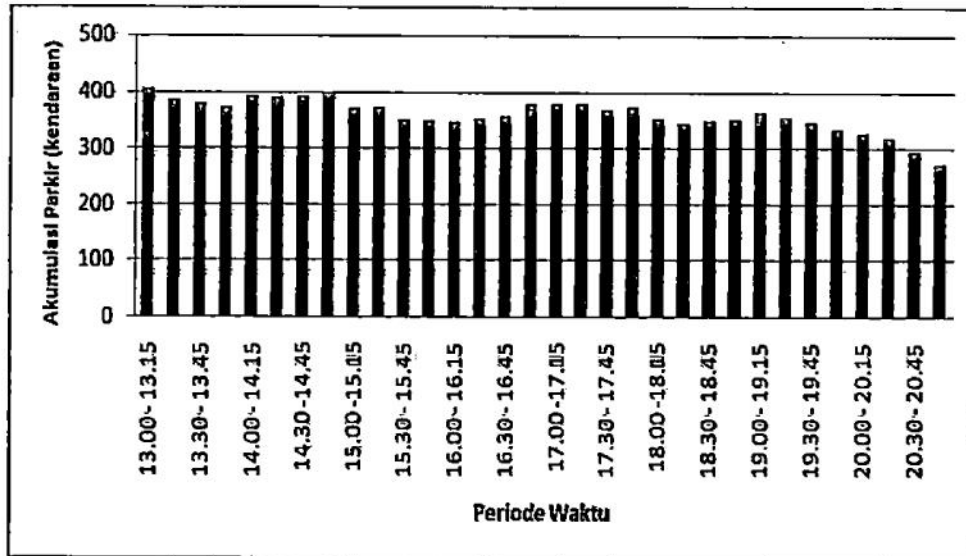
dengan : x = jumlah kendaraan yang sudah ada sebelum jam 13.00 - 13.15 WIB.

E_i = kendaraan yang masuk lokasi parkir Mall Malioboro.

E_x = kendaraan yang keluar lokasi parkir Mall Malioboro.



Gambar 5.1. Akumulasi parkir mobil di Mall Malioboro



Gambar 5.2. Akumulasi parkir sepeda motor di Mall Malioboro

Dari Gambar 5.1 dan Gambar 5.2 dapat di lihat bahwa akumulasi parkir tertinggi untuk mobil penumpang di basement sebesar 138 kendaraan terjadi antara jam 19.00 - 19.15 WIB, akumulasi parkir tertinggi untuk mobil penumpang di sebelah utara gedung Mall Malioboro sebesar 24 kendaraan terjadi antara jam 16.15 - 16.30 WIB dan akumulasi parkir tertinggi untuk sepeda motor sebesar 404 kendaraan terjadi antara jam 13.00 - 13.15 WIB. Dapat disimpulkan bahwa pada saat jam tersebut merupakan jam puncak kendaraan pengunjung yang parkir di areal parkir Mall Malioboro pada saat liburan atau akhir pekan.

Adapun hasil analisis akumulasi parkir pada hari Senin sebagai perwakilan hari kerja dapat dilihat pada Tabel 5.2, Gambar 5.3 dan Gambar 5.4.

Tabel 5.2. Akumulasi parkir Mall Malioboro hari Senin

PERIODE WAKTU	Parkir Mobil Basement		Parkir Mobil Utara		Parkir Sepeda Motor		Akumulasi Parkir		
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Basement	Utara	Motor
< 07.00							12	0	34
07.00 - 07.15	0	0	0	0	21	15	12	0	40
07.15 - 07.30	1	2	0	0	3	7	11	0	36
07.30 - 07.45	0	0	0	0	9	8	11	0	37
07.45 - 08.00	1	0	1	0	14	14	12	1	37
08.00 - 08.15	1	1	2	0	13	3	12	3	47
08.15 - 08.30	2	0	0	0	7	4	14	3	50

08.30 - 08.45	1	2	2	2	12	4	13	3	58
08.45 - 09.00	4	1	3	2	38	19	16	4	77
09.00 - 09.15	3	3	0	0	19	18	16	4	78
09.15 - 09.30	3	1	0	0	40	15	18	4	103
09.30 = 09.45	2	3	2	1	27	11	17	5	119
09.45 - 10.00	12	1	5	1	58	29	28	9	148
10.00 - 10.15	7	1	4	1	42	17	34	12	173
10.15 - 10.30	19	3	5	2	34	8	50	15	199
10.30 - 10.45	13	12	3	2	54	15	51	16	238
10.45 - 11.00	12	11	3	2	50	21	52	17	267
11.00 - 11.15	10	3	2	4	57	41	59	15	283
11.15 - 11.30	10	6	3	3	51	33	63	15	301
11.30 - 11.45	5	11	3	2	46	31	57	16	316
11.45 - 12.00	9	9	3	2	34	42	57	17	308
12.00 - 12.15	20	7	4	2	42	39	70	19	311
12.15 - 12.30	5	7	4	3	35	28	68	20	318
12.30 - 12.45	6	12	1	2	39	37	62	19	320
12.45 - 13.00	13	9	4	6	44	43	66	17	321
13.00 - 13.15	11	14	6	2	30	34	63	21	317
13.15 - 13.30	10	12	1	6	38	39	61	16	316
13.30 - 13.45	15	10	3	1	50	30	66	18	336
13.45 - 14.00	14	6	2	4	42	42	74	16	336
14.00 - 14.15	18	9	2	4	37	45	83	14	328
14.15 - 14.30	9	12	3	4	38	55	80	13	311
14.30 - 14.45	6	19	4	2	51	46	67	15	316
14.45 = 15.00	7	10	2	3	51	49	64	14	318
15.00 - 15.15	9	9	3	1	51	58	64	16	311
15.15 - 15.30	6	13	1	4	59	60	57	13	310
15.30 - 15.45	5	10	6	3	53	57	52	16	306
15.45 - 16.00	7	9	2	4	51	33	50	14	324
16.00 - 16.15	7	5	4	2	38	44	52	16	318
16.15 - 16.30	12	6	3	1	31	50	58	18	299
16.30 - 16.45	9	10	1	1	46	39	57	18	306
16.45 - 17.00	6	10	4	5	57	61	53	17	302
17.00 - 17.15	11	15	1	1	53	56	49	17	299
17.15 - 17.30	9	5	2	4	54	49	53	15	304
17.30 - 17.45	10	9	2	2	48	38	54	15	314
17.45 - 18.00	4	8	2	3	55	55	50	14	314
18.00 - 18.15	7	4	5	6	41	48	53	13	307
18.15 - 18.30	4	10	5	3	34	45	47	15	296
18.30 - 18.45	12	12	4	3	38	39	47	16	295
18.45 = 19.00	18	11	3	5	59	48	54	14	306
19.00 - 19.15	8	6	5	1	52	39	56	18	319

19.15 - 19.30	16	7	3	5	49	39	65	16	329
19.30 - 19.45	15	10	6	5	47	32	70	17	344
19.45 - 20.00	8	11	3	1	54	39	67	19	359
20.00 - 20.15	12	11	2	6	32	46	68	15	345
20.15 - 20.30	5	7	3	4	30	39	66	14	336
20.30 - 20.45	5	11	0	3	19	55	60	11	300
20.45 - 21.00	0	13	0	4	18	48	47	7	270

Sumber: Hasil analisis data, 2012

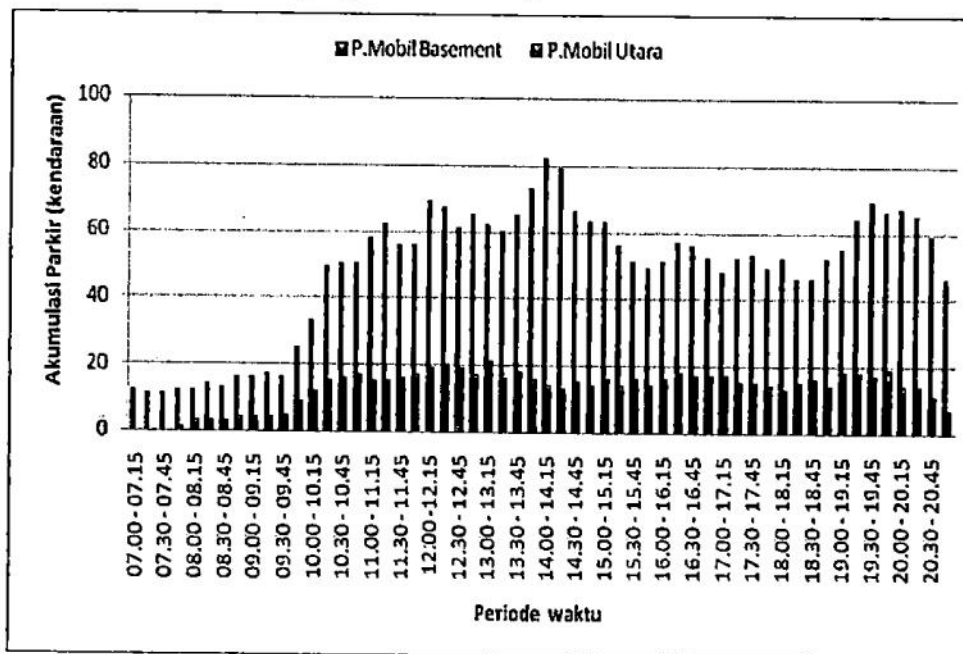
Contoh perhitungan untuk akumulasi parkir sepeda motor pada penelitian jam 19.45 - 20.00 WIB, sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Akumulasi} &= x + E_i - E_x \\
 &= 344 + 54 - 39 \\
 &= 359 \text{ kendaraan.}
 \end{aligned}$$

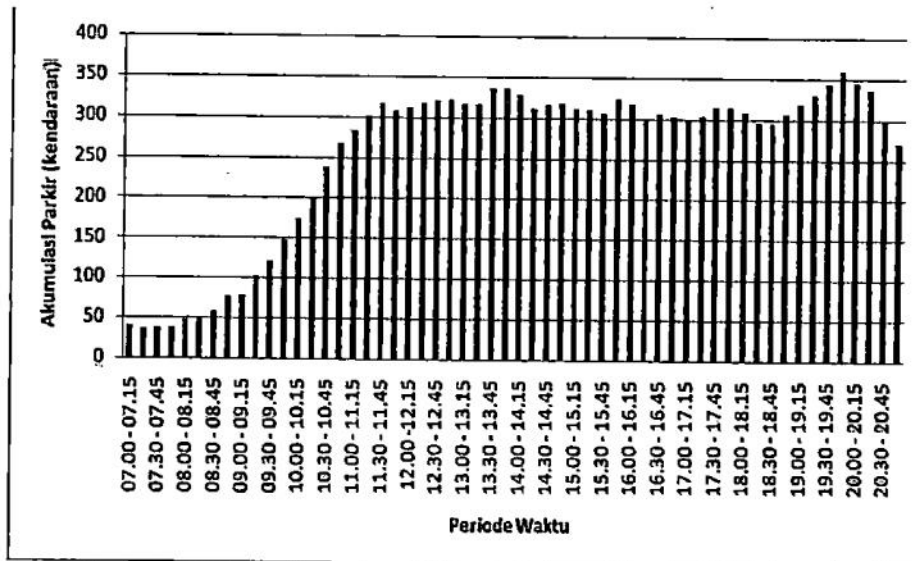
dengan : x = jumlah kendaraan yang sudah ada sebelum jam 19.45 - 20.00 WIB.

E_i = kendaraan yang masuk lokasi parkir Mall Malioboro.

E_x = kendaraan yang keluar lokasi parkir Mall Malioboro.



Gambar 5.3. Akumulasi parkir mobil di Mall Malioboro



Gambar 5.4. Akumulasi parkir sepeda motor di Mall Malioboro

Dari Gambar 5.3 dan Gambar 5.4 dapat diketahui bahwa akumulasi parkir tertinggi untuk mobil di basement sebesar 83 kendaraan terjadi antara jam 14.00 - 14.15 WIB, akumulasi parkir tertinggi untuk mobil di sebelah utara gedung Mall Malioboro sebesar 21 kendaraan terjadi antara jam 13.00 - 13.15 WIB dan akumulasi parkir tertinggi untuk sepeda motor sebesar 359 kendaraan terjadi antara jam 19.45 - 20.00 WIB. Dapat disimpulkan bahwa pada saat jam tersebut merupakan jam puncak kendaraan pengunjung yang parkir di areal parkir Mall Malioboro pada saat hari kerja.

B. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang telah menggunakan ruang parkir pada suatu lahan parkir tertentu dalam satu satuan waktu tertentu, dimana perhitungannya menggunakan persamaan 3.8.

Jumlah kendaraan yang masuk pada areal parkir basement, parkir utara dan parkir sepeda motor di Mall Malioboro untuk hari Sabtu, dapat di lihat pada Tabel 5.3.

Tabel 5.3. Volume parkir Mall Malioboro hari Sabtu

PERIODE WAKTU	Parkir Mobil Basement	Parkir Mobil Utara	Parkir Sepeda Motor
<13.00	65	17	391
13.00 - 13.15	17	2	55
13.15 - 13.30	25	2	25
13.30 - 13.45	17	5	36
13.45 - 14.00	25	1	34
14.00 - 14.15	8	6	53
14.15 - 14.30	13	7	41
14.30 - 14.45	14	1	35
14.45 - 15.00	8	1	49
15.00 - 15.15	5	1	31
15.15 - 15.30	9	4	34
15.30 - 15.45	10	4	27
15.45 - 16.00	10	5	46
16.00 - 16.15	5	6	16
16.15 - 16.30	14	2	38
16.30 - 16.45	4	3	38
16.45 - 17.00	15	2	61
17.00 - 17.15	17	2	34
17.15 - 17.30	14	2	43
17.30 - 17.45	10	1	24
17.45 - 18.00	19	2	27
18.00 - 18.15	10	1	24
18.15 - 18.30	12	1	31
18.30 - 18.45	19	6	37
18.45 - 19.00	17	2	40
19.00 - 19.15	21	0	38
19.15 - 19.30	7	4	31
19.30 - 19.45	4	1	31
19.45 - 20.00	25	3	32
20.00 - 20.15	20	1	28
20.15 - 20.30	8	1	22
20.30 - 20.45	17	1	15
20.45 - 21.00	5	1	20
Jumlah	484	98	1487

Sumber: Hasil analisis data, 2012

Dari Tabel 5.3. dapat diketahui volume parkir total dalam satu hari pada hari Sabtu yaitu sepeda motor sebesar 1487 kendaraan, parkir mobil di basement sebanyak 484 kendaraan, dan untuk volume total parkir mobil di utara gedung Mall Malioboro adalah 98 kendaraan.

Adapun volume parkir untuk hari Senin sebagai mewakili hari kerja di mulai dari pukul 07.00 – 21.00 WIB dapat di lihat pada Tabel 5.4. di bawah ini.

Tabel 5.4. Volume parkir Mall Malioboro hari Senin

PERIODE WAKTU	Parkir Mobil Basement	Parkir Mobil Utara	Parkir Sepeda Motor
< 07.00	12	0	34
07.00 - 07.15	0	0	21
07.15 - 07.30	1	0	3
07.30 - 07.45	0	0	9
07.45 - 08.00	1	1	14
08.00 - 08.15	1	2	13
08.15 - 08.30	2	0	7
08.30 - 08.45	1	2	12
08.45 - 09.00	4	3	38
09.00 - 09.15	3	0	19
09.15 - 09.30	3	0	40
09.30 - 09.45	2	2	27
09.45 - 10.00	12	5	58
10.00 - 10.15	7	4	42
10.15 - 10.30	19	5	34
10.30 - 10.45	13	3	54
10.45 - 11.00	12	3	50
11.00 - 11.15	10	2	57
11.15 - 11.30	10	3	51
11.30 - 11.45	5	3	46
11.45 - 12.00	9	3	34
12.00 - 12.15	20	4	42
12.15 - 12.30	5	4	35
12.30 - 12.45	6	1	39
12.45 - 13.00	13	4	44
13.00 - 13.15	11	6	30
13.15 - 13.30	10	1	38
13.30 - 13.45	15	3	50

13.45 - 14.00	14	2	42
14.00 - 14.15	18	2	37
14.15 - 14.30	9	3	38
14.30 - 14.45	6	4	51
14.45 - 15.00	7	2	51
15.00 - 15.15	9	3	51
15.15 - 15.30	6	2	59
15.30 - 15.45	5	5	53
15.45 - 16.00	7	2	51
16.00 - 16.15	7	4	38
16.15 - 16.30	12	3	31
16.30 - 16.45	9	0	46
16.45 - 17.00	6	5	57
17.00 - 17.15	11	1	53
17.15 - 17.30	9	2	54
17.30 - 17.45	10	2	48
17.45 - 18.00	4	2	55
18.00 - 18.15	7	5	41
18.15 - 18.30	4	5	34
18.30 - 18.45	12	4	38
18.45 - 19.00	18	3	59
19.00 - 19.15	8	5	52
19.15 - 19.30	16	5	49
19.30 - 19.45	15	4	47
19.45 - 20.00	8	3	54
20.00 - 20.15	12	1	32
20.15 - 20.30	5	4	30
20.30 - 20.45	5	0	19
20.45 - 21.00	0	0	18
Jumlah	466	147	2229

Sumber: Hasil analisis data, 2012

Dari Tabel 5.4, dapat diketahui volume parkir total dalam satu hari untuk hari Senin di lokasi parkir sepeda motor sebesar 2229 kendaraan/hari, parkir mobil di basement sebesar 466 kendaraan/hari dan untuk lokasi parkir di utara gedung Mall Malioboro adalah 147 kendaraan/hari.

C. Tingkat *Turnover*

Turnover parkir atau angka penggunaan ruang parkir, dimaksudkan untuk melihat tingkat pemakaian ruang parkir kendaraan dalam satu hari. Untuk itu harus diketahui volume total kendaraan serta ruang parkir yang tersedia untuk lokasi parkir mobil di basement sebanyak 90 petak, lokasi parkir mobil disebelah utara gedung Mall Malioboro sebanyak 22 petak dan sepeda motor sebanyak 370 petak.

Berdasarkan data volume parkir dan ruang parkir yang tersedia, maka dapat diperoleh angka *turnover* parkir dalam periode waktu sehari, seperti pada Tabel 5.5:

Tabel 5.5 Tingkat *turnover* kendaraan di Mall Malioboro

Jenis kendaraan	Tingkat <i>turnover</i>	
	Sabtu (13.00-21.00)	Senin (07.00-21.00)
Sepeda motor	4,02	6,02
Mobil parkir basement	5,4	5,2
Mobil parkir utara	4,5	6,7

Sumber: Hasil analisis data, 2012

Contoh hitungan:

Tingkat *turnover* sepeda motor di hari Sabtu adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Tingkat turnover} &= \frac{\text{Volume parkir}}{\text{Ruang parkir yang tersedia}} \\
 &= \frac{1487}{370} \\
 &= 4,02 \text{ kendaraan/ruang.}
 \end{aligned}$$

Tingkat *turnover* sepeda motor di hari Senin adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Tingkat turnover} &= \frac{\text{Volume parkir}}{\text{Ruang parkir yang tersedia}} \\
 &= \frac{2229}{370} \\
 &= 6,02 \text{ kendaraan/hari/ruang.}
 \end{aligned}$$

D. Indeks Parkir

Indeks parkir merupakan prosentase kendaraan yang menggunakan areal parkir dengan jumlah areal parkir yang tersedia dalam periode waktu tertentu. Dalam penelitian yang dilakukan di areal parkir Mall Malioboro, perhitungan indeks parkir menggunakan interval waktu 15 menit dengan menggunakan persamaan 3.11. Hasilnya dapat di lihat pada Tabel 5.6.

Tabel 5.6 Indeks parkir (%) kendaraan bermotor di Mall Malioboro

Jenis kendaraan	Indeks parkir maksimal (%)		
	Sabtu (13.00-21.00)	Senin (07.00-21.00)	Rata-rata
Sepeda motor	109,2	97	103,1
Mobil parkir basement	147,8	95,5	121,7
Mobil parkir utara	109	91	100

Sumber: Hasil analisis data, 2012

Contoh hitungan:

Tingkat Indeks parkir (%) sepeda motor untuk hari Sabtu adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Indeks parkir} &= \frac{\text{Akumulasi parkir}}{\text{Ruang parkir yang tersedia}} \times 100\% \\
 &= \frac{404}{370} \times 100\% \\
 &= 109,2 \%.
 \end{aligned}$$

Tingkat Indeks parkir (%) sepeda motor untuk hari Senin adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Indeks parkir} &= \frac{\text{Akumulasi parkir}}{\text{Ruang parkir yang tersedia}} \times 100\% \\
 &= \frac{359}{370} \times 100\% \\
 &= 97 \%.
 \end{aligned}$$

Jadi dari perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa prosentase penggunaan ruang parkir untuk hari Sabtu melebihi dari 100 %, bisa disimpulkan luas areal parkir tidak efisien menampung kendaraan parkir. Sedangkan untuk hari Senin masih efisien karena masih di bawah 100%.

E. Headway

Headway adalah selang waktu kedatangan kendaraan. Dalam penelitian yang dilakukan di areal parkir Mall Malioboro, maka didapatkan nilai *headway* untuk hari Sabtu dan hari Senin. Untuk penghitungan nilai *headway* menggunakan interval waktu 15 menit agar mendapatkan nilai yang lebih detail atau terperinci. Hasilnya dapat di lihat pada Tabel 5.7. sampai dengan Tabel 5.10.

Tabel 5.7. *Headway* parkir utara Mall Malioboro hari Sabtu

No	Jam pengamatan	Kendaraan masuk	Headway rata-rata (menit)
1	13.00 - 13.15	2	1,5
2	13.15 - 13.30	2	12,5
3	13.30 - 13.45	5	2,6
4	13.45 - 14.00	1	8
5	14.00 - 14.15	6	3,7
6	14.15 - 14.30	7	2,4
7	14.30 - 14.45	1	15
8	14.45 - 15.00	1	15
9	15.00 - 15.15	1	1
10	15.15 - 15.30	4	7
11	15.30 - 15.45	4	4
12	15.45 - 16.00	5	1,4
13	16.00 - 16.15	6	1,7
14	16.15 - 16.30	2	11
15	16.30 - 16.45	3	6,3
16	16.45 - 17.00	2	11
17	17.00 - 17.15	2	5
18	17.15 - 17.30	2	9,5
19	17.30 - 17.45	1	12
20	17.45 - 18.00	2	18
21	18.00 - 18.15	1	23
22	18.15 - 18.30	1	10
23	18.30 - 18.45	6	3,3
24	18.45 - 19.00	2	2,5
25	19.00 - 19.15	0	0
26	19.15 - 19.30	4	18,5
27	19.30 - 19.45	1	16
28	19.45 - 20.00	3	5

29	20.00 - 20.15	1	15
30	20.15 - 20.30	1	20
31	20.30 - 20.45	1	10
32	20.45 - 21.00	1	18
JUMLAH		81	289,9
Headway rata-rata total			9

Sumber: Hasil analisis data, 2012

Tabel 5.8. Headway parkir basement Mall Malioboro hari Sabtu

No	Jam pengamatan	Kendaraan masuk	Headway rata-rata (menit)
1	13.00 - 13.15	17	0,9
2	13.15 - 13.30	25	0,6
3	13.30 - 13.45	17	0,9
4	13.45 - 14.00	25	0,6
5	14.00 - 14.15	8	1,9
6	14.15 - 14.30	13	1,2
7	14.30 - 14.45	14	1,1
8	14.45 - 15.00	8	0,6
9	15.00 - 15.15	5	5
10	15.15 - 15.30	9	1
11	15.30 - 15.45	10	2,1
12	15.45 - 16.00	10	1,3
13	16.00 - 16.15	5	3,4
14	16.15 - 16.30	14	1,1
15	16.30 - 16.45	4	3,5
16	16.45 - 17.00	15	10
17	17.00 - 17.15	17	0,9
18	17.15 - 17.30	14	1
19	17.30 - 17.45	10	1,6
20	17.45 - 18.00	19	0,7
21	18.00 - 18.15	10	1,4
22	18.15 - 18.30	12	1,3
23	18.30 - 18.45	19	0,8
24	18.45 - 19.00	17	0,8
25	19.00 - 19.15	21	0,7
26	19.15 - 19.30	7	0,4
27	19.30 - 19.45	4	7,5
28	19.45 - 20.00	25	0,6

29	20.00 - 20.15	20	0,7
30	20.15 - 20.30	8	1,9
31	20.30 - 20.45	17	0,9
32	20.45 - 21:00	5	2,8
JUMLAH		424	50,1
Headway rata-rata total			1,6

Sumber: Hasil analisis data, 2012

Dibawah ini dapat di lihat hasil *headway* parkir untuk hari Senin dan untuk pengamatan lebih lama dibandingkan dengan hari Sabtu.

Tabel 5.9. *Headway* parkir utara Mall Malioboro hari Senin

No	Jam pengamatan	Kendaraan masuk	Headway rata-rata (menit)
1	07.00 - 07.15	0	0
2	07.15 - 07.30	0	0
3	07.30 - 07.45	0	0
4	07.45 - 08.00	1	0
5	08.00 - 08.15	2	9,5
6	08.15 - 08.30	0	0
7	08.30 - 08.45	2	15,5
8	08.45 - 09.00	3	3
9	09.00 - 09.15	0	0
10	09.15 - 09.30	0	0
11	09.30 - 09.45	2	22,5
12	09.45 - 10.00	5	4,2
13	10.00 - 10.15	4	3,2
14	10.15 - 10.30	5	3,4
15	10.30 - 10.45	3	3,3
16	10.45 - 11.00	3	7
17	11.00 - 11.15	2	4
18	11.15 - 11.30	3	6
19	11.30 - 11.45	3	5,3
20	11.45 - 12.00	3	5,3
21	12.00 - 12.15	4	3
22	12.15 - 12.30	4	5
23	12.30 - 12.45	1	0,10
24	12.45 - 13.00	4	3,8
25	13.00 - 13.15	6	3,3

26	13.15 - 13.30	1	9
27	13.30 - 13.45	3	4,3
28	13.45 - 14.00	2	9
29	14.00 - 14.15	2	1
30	14.15 - 14.30	3	7,3
31	14.30 - 14.45	4	4,7
32	14.45 - 15.00	2	5
33	15.00 - 15.15	3	6
34	15.15 - 15.30	1	17
35	15.30 - 15.45	6	2,3
36	15.45 - 16.00	2	6
37	16.00 - 16.15	4	4,7
38	16.15 - 16.30	3	1,7
39	16.30 - 16.45	1	29
40	16.45 - 17.00	4	2,7
41	17.00 - 17.15	1	4
42	17.15 - 17.30	2	13
43	17.30 - 17.45	2	7,5
44	17.45 - 18.00	2	5,5
45	18.00 - 18.15	5	3,6
46	18.15 - 18.30	5	2,4
47	18.30 - 18.45	4	5
48	18.45 - 19.00	3	4,3
49	19.00 - 19.15	5	2,8
50	19.15 - 19.30	3	3,7
51	19.30 - 19.45	6	3,7
52	19.45 - 20.00	3	3,3
53	20.00 - 20.15	2	8,5
54	20.15 - 20.30	3	3
55	20.30 - 20.45	0	0
56	20.45 - 21.00	0	0
JUMLAH		147	297,7
Headway rata-rata total			5,3

Sumber: Hasil analisis data, 2012

Tabel 5.10. *Headway* parkir basement Mall Malioboro hari Senin

No	Jam pengamatan	Kendaraan masuk	Headway rata-rata (menit)
1	07.00 - 07.15	0	0
2	07.15 - 07.30	1	0
3	07.30 - 07.45	0	0
4	07.45 - 08.00	1	32
5	08.00 - 08.15	1	13
6	08.15 - 08.30	2	12,5
7	08.30 - 08.45	1	12
8	08.45 - 09.00	4	4,3
9	09.00 - 09.15	3	4,7
10	09.15 - 09.30	3	3,3
11	09.30 - 09.45	2	7,5
12	09.45 - 10.00	12	1,8
13	10.00 - 10.15	7	2,1
14	10.15 - 10.30	19	0,8
15	10.30 - 10.45	13	1,2
16	10.45 - 11.00	12	1,3
17	11.00 - 11.15	10	1,2
18	11.15 - 11.30	10	1,7
19	11.30 - 11.45	5	2,2
20	11.45 - 12.00	9	1,7
21	12.00 - 12.15	20	10
22	12.15 - 12.30	5	2,8
23	12.30 - 12.45	6	2,5
24	12.45 - 13.00	13	01
25	13.00 - 13.15	11	1,3
26	13.15 - 13.30	10	1,6
27	13.30 - 13.45	15	1,2
28	13.45 - 14.00	14	0,9
29	14.00 - 14.15	18	0,7
30	14.15 - 14.30	9	1,7
31	14.30 - 14.45	6	2,2
32	14.45 - 15.00	7	2,4
33	15.00 - 15.15	9	1,2
34	15.15 - 15.30	6	2,8
35	15.30 - 15.45	5	3,4
36	15.45 - 16.00	7	2,1

37	16.00 - 16.15	7	2
38	16.15 - 16.30	12	1,3
39	16.30 - 16.45	9	0,9
40	16.45 - 17.00	6	2,7
41	17.00 - 17.15	11	1,9
42	17.15 - 17.30	9	1
43	17.30 - 17.45	10	2
44	17.45 - 18.00	4	3
45	18.00 - 18.15	7	2,7
46	18.15 - 18.30	4	3,8
47	18.30 - 18.45	12	1,2
48	18.45 - 19.00	18	0,8
49	19.00 - 19.15	8	1,8
50	19.15 - 19.30	16	1
51	19.30 - 19.45	15	1
52	19.45 - 20.00	8	1,8
53	20.00 - 20.15	12	1,3
54	20.15 - 20.30	5	3
55	20.30 - 20.45	5	1,2
56	20.45 - 21.00	0	0
JUMLAH		454	166,3
Headway rata-rata total			2.96

Sumber: Hasil analisis data, 2012

Dari Tabel 5.7 dan Tabel 5.8 di atas dapat disimpulkan bahwa *headway* total rata-rata terbesar pada hari Sabtu yaitu 9 menit untuk di lokasi parkir sebelah utara gedung Mall Malioboro, ini menunjukkan bahwa sangat sedikit atau jarang yang memarkirkan kendaraannya di lokasi ini.

Sedangkan untuk Tabel 5.9 dan Tabel 5.10 di atas dapat disimpulkan bahwa *headway* total rata-rata terbesar pada hari Senin yaitu 5 menit untuk di lokasi parkir sebelah utara gedung Mall Malioboro, biasanya lokasi parkir ini cepat penuh di waktu tertentu atau jarang yang memarkirkan kendaraannya dikarenakan lokasi parkir dan rambunya yang menunjukkan arahnya juga tidak begitu jelas.

F. Durasi Parkir

Durasi parkir adalah rentang waktu sebuah kendaraan parkir di suatu tempat (dalam satuan menit atau jam). Untuk durasi parkir sepeda motor dan mobil penumpang menggunakan interval 15 menit yang di hitung dengan persamaan (3.13). Hasil perhitungan durasi parkir untuk hari Sabtu dan Senin dapat di lihat pada Tabel 5.11 sampai Tabel 5.14 dan Gambar 5.5 sampai dengan Gambar 5.8.

Tabel 5.11. Durasi parkir utara Mall Malioboro hari Sabtu

NO	DURASI (menit)	jumlah kend	nilai tengah	f . X
		f	x	
1	0 - 15	4	7.5	30
2	15 - 30	2	22.5	45
3	30 - 45	1	37.5	38
4	45 - 60	4	52.5	210
5	60 - 75	8	67.5	540
6	75 - 90	5	82.5	413
7	90 - 105	4	97.5	390
8	105 - 120	1	112.5	113
9	120 - 135	5	127.5	638
10	135 - 150	8	142.5	1140
11	150 - 165	3	157.5	475
12	165 - 180	0	172.5	0
13	180 - 195	0	187.5	0
14	195 - 210	1	202.5	203
15	210 - 225	0	217.5	0
16	225 - 240	0	232.5	0
17	240 - 255	1	247.5	248
18	255 - 270	0	262.5	0
19	270 - 285	0	277.5	0
20	285 - 300	0	292.5	0
21	300 - 315	0	307.5	0
22	315 - 330	0	322.5	0
23	330 - 345	0	337.5	0
24	345 - 360	0	352.5	0
25	360 - 375	0	367.5	0
26	375 - 390	0	382.5	0
27	390 - 405	0	397.5	0
28	405 - 420	0	412.5	0
29	420 - 435	0	427.5	0
30	435 - 450	0	442.5	0
31	450 - 465	0	457.5	0

32	465 - 480	0	472.5	0
jumlah		47		4478
Durasi rata-rata				95

Sumber: Hasil analisis data, 2012

Tabel 5.12. Durasi parkir basement Mall Malioboro hari Sabtu

NO	DURASI (menit)	jumlah kend	nilai tengah	f . X
		f	x	
1	0 - 15	4	7.5	30
2	15 - 30	5	22.5	113
3	30 - 45	6	37.5	225
4	45 - 60	3	52.5	158
5	60 - 75	16	67.5	1080
6	75 - 90	18	82.5	1485
7	90 - 105	12	97.5	1170
8	105 - 120	6	112.5	675
9	120 - 135	18	127.5	2295
10	135 - 150	11	142.5	1568
11	150 - 165	9	157.5	1418
12	165 - 180	6	172.5	1035
13	180 - 195	6	187.5	1125
14	195 - 210	4	202.5	810
15	210 - 225	0	217.5	0
16	225 - 240	3	232.5	698
17	240 - 255	1	247.5	248
18	255 - 270	0	262.5	0
19	270 - 285	0	277.5	0
20	285 - 300	0	292.5	0
21	300 - 315	0	307.5	0
22	315 - 330	1	322.5	323
23	330 - 345	1	337.5	338
24	345 - 360	0	352.5	0
25	360 - 375	0	367.5	0
26	375 - 390	1	382.5	383
27	390 - 405	0	397.5	0
28	405 - 420	0	412.5	0
29	420 - 435	0	427.5	0
30	435 - 450	0	442.5	0
31	450 - 465	0	457.5	0
32	465 - 480	0	472.5	0
jumlah		131		15173
Durasi rata-rata				116

Sumber: Hasil analisis data, 2012

Tabel 5.13. Durasi parkir utara Mall Malioboro hari Senin

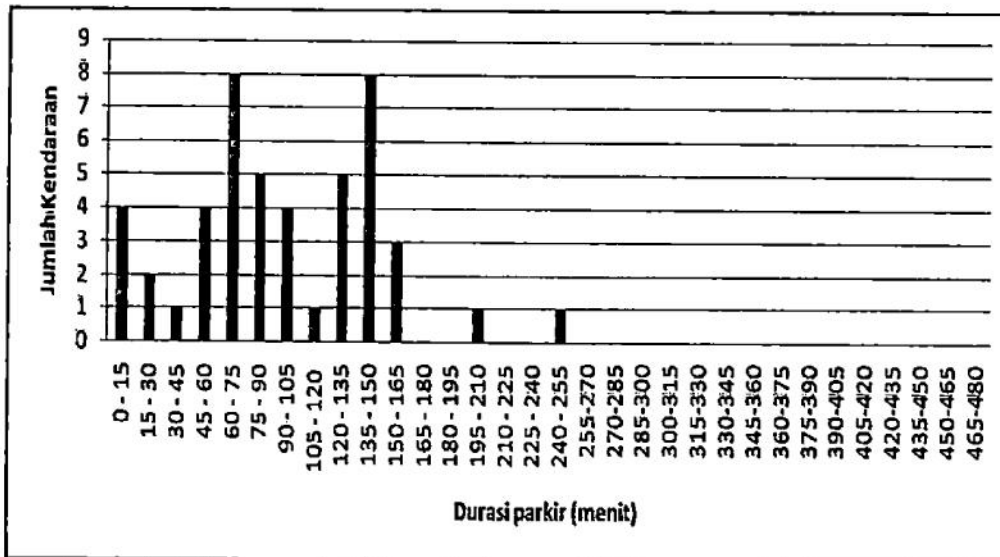
NO	DURASI (menit)	jumlah kend	nilai tengah	f . X
		f	x	
1	0 - 15	11	7.5	83
2	15 - 30	6	22.5	135
3	30 - 45	8	37.5	300
4	45 - 60	9	52.5	473
5	60 - 75	17	67.5	1148
6	75 - 90	20	82.5	1650
7	90 - 105	12	97.5	1170
8	105 - 120	3	112.5	338
9	120 - 135	12	127.5	1530
10	135 - 150	6	142.5	855
11	150 - 165	4	157.5	630
12	165 - 180	1	172.5	173
13	180 - 195	1	187.5	188
14	195 - 210	3	202.5	608
15	210 - 225	0	217.5	0
16	225 - 240	1	232.5	233
17	240 - 255	0	247.5	0
18	255 - 270	0	262.5	0
19	270 - 285	0	277.5	0
20	285 - 300	0	292.5	0
21	300 - 315	2	307.5	615
22	315 - 330	0	322.5	0
23	330 - 345	1	337.5	338
24	345 - 360	0	352.5	0
25	360 - 375	0	367.5	0
26	375 - 390	0	382.5	0
27	390 - 405	0	397.5	0
28	405 - 420	0	412.5	0
29	420 - 435	0	427.5	0
30	435 - 450	0	442.5	0
31	450 - 465	0	457.5	0
32	465 - 480	0	472.5	0
jumlah		117		10463
Durasi rata-rata				89

Sumber: Hasil analisis data, 2012

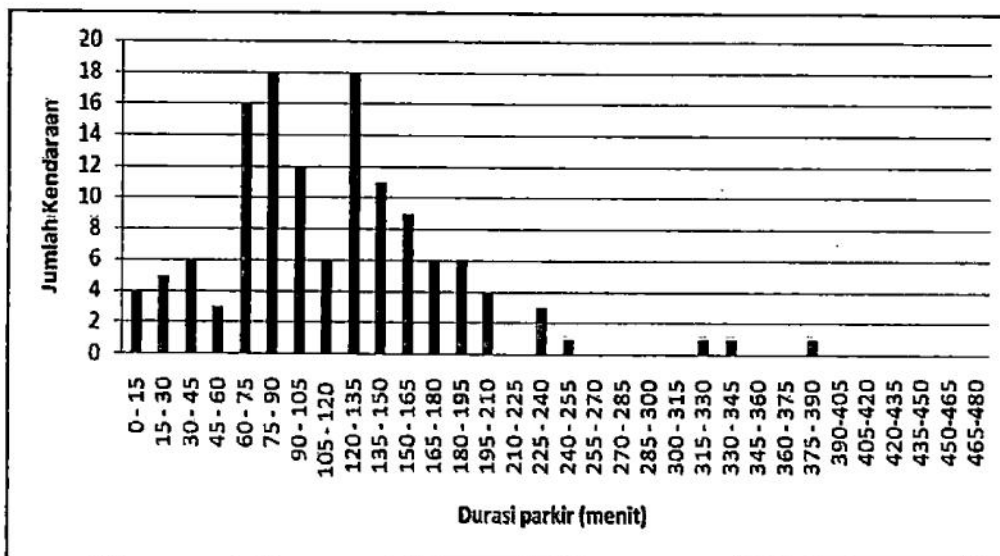
Tabel 5.14. Durasi parkir basement Mall Malioboro hari Senin

NO	DURASI (menit)	jumlah kend	nilai tengah	f . X
		f	x	
1	0 - 15	18	7.5	135
2	15 - 30	35	22.5	788
3	30 - 45	15	37.5	563
4	45 - 60	12	52.5	630
5	60 - 75	45	67.5	3038
6	75 - 90	56	82.5	4620
7	90 - 105	22	97.5	2145
8	105 - 120	8	112.5	900
9	120 - 135	16	127.5	2040
10	135 - 150	14	142.5	1995
11	150 - 165	7	157.5	1103
12	165 - 180	3	172.5	518
13	180 - 195	5	187.5	938
14	195 - 210	3	202.5	608
15	210 - 225	0	217.5	0
16	225 - 240	0	232.5	0
17	240 - 255	0	247.5	0
18	255 - 270	0	262.5	0
19	270 - 285	0	277.5	0
20	285 - 300	0	292.5	0
21	300 - 315	4	307.5	1230
22	315 - 330	0	322.5	0
23	330 - 345	0	337.5	0
24	345 - 360	0	352.5	0
25	360 - 375	0	367.5	0
26	375 - 390	0	382.5	0
27	390 - 405	0	397.5	0
28	405 - 420	0	412.5	0
29	420 - 435	0	427.5	0
30	435 - 450	0	442.5	0
31	450 - 465	0	457.5	0
32	465 - 480	0	472.5	0
jumlah		263		21248
Durasi rata-rata				80,8

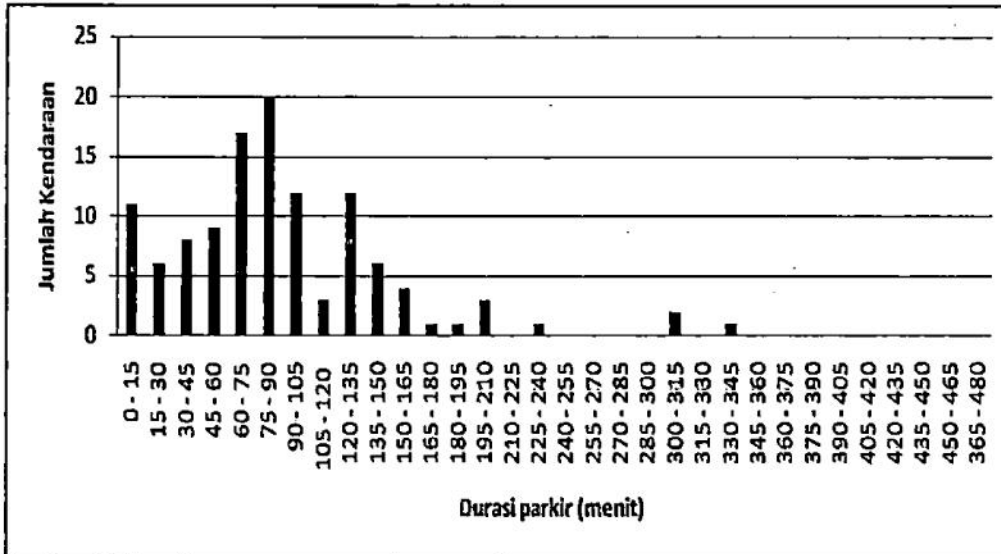
Sumber: Hasil analisis data, 2012



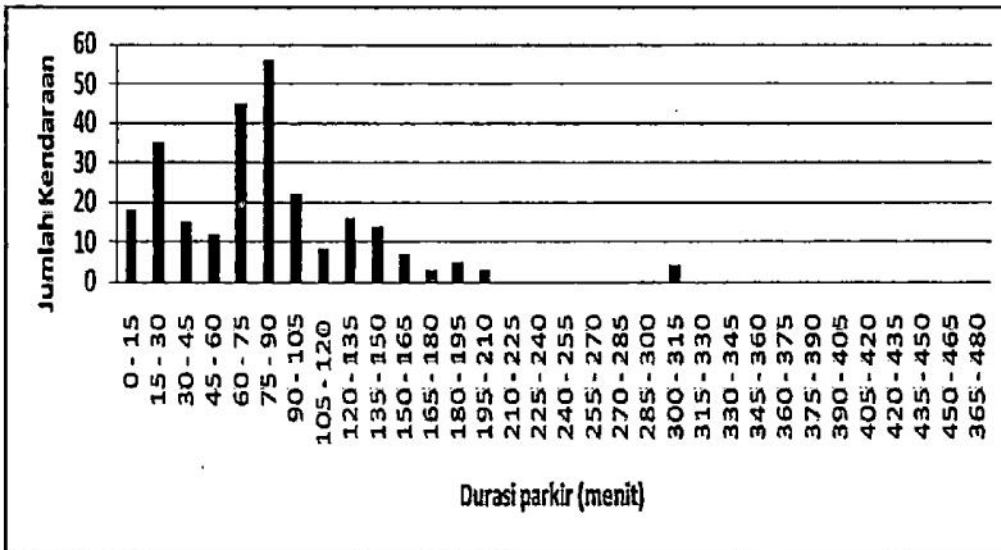
Gambar 5.5. Durasi parkir mobil di utara Mall Malioboro hari Sabtu



Gambar 5.6. Durasi parkir mobil di basement Mall Malioboro hari Sabtu



Gambar 5.7. Durasi parkir mobil utara Mall Malioboro hari Senin



Gambar 5.8. Durasi parkir mobil basement Mall Malioboro hari Senin

Contoh hitungan durasi parkir rata-rata total untuk mobil penumpang hari Senin di lokasi parkir basement sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Mean/durasi parkir rata-rata} &= \frac{(\sum f \cdot x)}{\sum f} \\
 &= \frac{21248}{263} \\
 &= 80,8 \text{ menit.}
 \end{aligned}$$

Modus (nilai yang sering muncul/frekuensi yang tertinggi) adalah durasi 75-90 menit.

Jumlah kendaraan (Jki) selalu berbanding lurus dengan nilai waktu tunggu dan berbanding terbalik dengan nilai *headway* kendaraan artinya bila nilai waktu tunggu semakin besar maka jumlah kendaraan semakin banyak juga, begitu juga sebaliknya. Dan apabila nilai *headway* semakin besar maka jumlah kendaraan semakin kecil, begitu juga sebaliknya dimana ini akan berpengaruh kepada kebutuhan luasan parkir kendaraan yang ada di Mall Malioboro.

Untuk jumlah kendaraan terbesar yang parkir berdasarkan nilai waktu tunggu dan nilai *headway* yaitu pada hari Sabtu di lokasi basement sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Jumlah kendaraan yang parkir (Jki)} &= \frac{\text{waktu tunggu}}{\text{Headway}} \\ &= \frac{116}{1,6} \\ &= 72 \text{ kendaraan.} \end{aligned}$$

Dapat dilihat dari Tabel 5.11 dan 5.12 untuk durasi parkir tertinggi hari Sabtu sebanyak 18 kendaraan pada interval 75 – 90 menit dan interval 120 – 135 menit, untuk Tabel 5.13 dan Tabel 5.14 durasi parkir tertinggi hari Senin sebanyak 56 kendaraan pada interval 75 – 90 menit. Sedangkan durasi parkir rata-rata total terbesar untuk hari Sabtu sebesar 116 menit pada lokasi parkir di basement dan durasi parkir rata-rata total terbesar untuk hari Senin sebesar 89,4 menit pada lokasi parkir sebelah utara Mall Malioboro. Adapun untuk jumlah kendaraan yang masuk setelah melalui analisis tidak sesuai dengan jumlah kendaraan yang masuk di catat saat survei karena masih ada kendaraan yang parkir melebihi dari jam 21.00 WIB serta adanya kesalahan pencatatan plat nomor kendaraan oleh surveior sehingga tidak dapat dihitung durasi parkir kendaraan tersebut, dan untuk melihat data yang lebih lengkap tentang penghitungan durasi dapat dilihat dilampiran.