

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Survei Pendahuluan

Langkah awal sebelum melakukan penelitian adalah melakukan tinjauan awal terhadap kondisi sekitar lokasi penelitian, hal ini dilakukan dengan tujuan untuk menghindari ketidaksesuaian antara tujuan penulis dan pengetahuan penulis terhadap kondisi obyek penelitian yang sebenarnya dilapangan.

Apartemen metropolis yang sudah beroperasi yang selanjutnya dalam penelitian ini disebut bangunan pembanding. Apartemen 88 Avenue adalah bangunan yang nantinya berfungsi sebagai apartemen, soho, dan pusat perbelanjaan yang selanjutnya dalam penelitian ini disebut sebagai bangunan studi.

4.2 Data unit parkir pada bangunan studi

Pengumpulan data parkir didapat dari menghitung jumlah unit parkir pada bangunan studi yang terdapat pada gambar denah. Jumlah unit parkir mobil dan motor pada bangunan studi terdapat pada tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Rincian jumlah unit parkir pada Bangunan studi

Luasan Area Parkir	Sepeda motor (SRP)		
	Panjang (P)	Lebar (l)	Luas (L)
	2.00 m	0.70 m	1.40 m ²
	Mobil (SRP)		
	Panjang (P)	Lebar (l)	Luas (L)
	5.00 m	2.50 m	12.50 m ²
NO	LANTAI	MOBIL (SRP)	MOTOR (SRP)
1	BASEMENT	123	570
2	LT DASAR	34	350
3	LT 1 (P2)	34	0
4	LT 2 (P3)	50	0
5	LT 3 (P4)	53	0
6	LT 4 (P5)	75	0
7	LT 5 (P6)	82	0
8	LT 6 (P7)	83	0
TOTAL		534	920

Sumber : Pengelola Apartemen 88 Avenue Surabaya (2017)

Hasil jumlah unit parkir di atas didapatkan dari menghitung luas ruang parkir yang tersedia berdasarkan gambar dari pihak pengelola Apartemen 88 Avenue Surabaya lalu di hitung berapa SRP yang tersedia per lantai berdasarkan standar Perhitungan SRP Dirjen Perhubungan Darat (1996) yaitu panjang 2 m lebar 0.75 m untuk sepeda motor dan panjang 5 m lebar 2.5 m untuk mobil.

Tipe parkir sepeda motor di Apartemen 88 Avenue Surabaya

1. Menurut tempatnya, parkir sepeda motor berada didalam bangunan apartemen (Off street parking)
2. Menurut posisi parkir, parkir sepeda motor di Apartemen 88 Avenue Surabaya menggunakan posisi 90° dengan pola parkir pulau dan lebar jalur gang 3 m

3. Menurut statusnya, parkir sepeda motor di Apartemen 88 Avenue Surabaya merupakan parkir khusus yaitu perparkiran yang menggunakan tanah dari PT. Darmo Permai
4. Menurut jenis kepemilikan dan pengelolaan, parkir sepeda motor di Apartemen 88 Avenue Surabaya merupakan parkir yang dimiliki oleh PT. Darmo Permai

Tipe parkir mobil di Apartemen 88 Avenue Surabaya

1. Menurut tempatnya, parkir mobil berada didalam bangunan apartemen (Off street parking)
2. Menurut posisi parkir, parkir mobil di Apartemen 88 Avenue Surabaya menggunakan posisi 90° dengan pola parkir pulau dan lebar jalur gang 5.5 m
3. Menurut statusnya, parkir mobil di Apartemen 88 Avenue Surabaya merupakan parkir khusus yaitu perparkiran yang menggunakan tanah dari PT. Darmo Permai
4. Menurut jenis kepemilikan dan pengelolaan, parkir sepeda motor di Apartemen 88 Avenue Surabaya merupakan parkir yang dimiliki oleh PT. Darmo Permai

Tabel 4.2 Data luas bangunan studi

NO	BANGUNAN STUDI	JUMLAH UNIT	LUAS (m ²)
1	Apartemen Mid	626	35.259,92 m ²
2	Soho	187	24.004,50 m ²
TOTAL		813	59.264,42 m ²

Sumber : Pengelola Apartemen 88 Avenue Surabaya (2017)

4.3 Data Luasan efektif pada apartemen pembanding

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan pada bangunan pembanding yang diperoleh melalui survei dengan langkah kerja yang telah dijelaskan pada BAB III. Dalam hal ini data parkir dan luasan efektif dari apartemen Metropolis dijadikan sebagai data pembanding. Adapun data parkir apartemen Metropolis pada tabel 4.3 berikut

Tabel 4.3 Rincian jumlah unit parkir pada Bangunan pembanding

Luasan Area Parkir	Sepeda motor (SRP)		
	Panjang (P)	Lebar (l)	Luas (L)
	2.00 m	0.70 m	1.40 m ²
	Mobil (SRP)		
	Panjang (P)	Lebar (l)	Luas (L)
	5.00 m	2.50 m	12.50 m ²
NO	LANTAI	MOBIL (SRP)	MOTOR (SRP)
1	BASEMENT	250	500
2	LT DASAR	100	400
3	LT 1 (P2)	75	0
4	LT 2 (P3)	75	0
TOTAL		500	900

Tabel 4.4 Data Parkir Apartemen Metropolis

Waktu	Mobil		Motor	
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar
06.00 – 07.00	16	26	6	6
07.00 – 08.00	22	48	7	6
08.00 – 09.00	26	28	23	12
09.00 – 10.00	33	13	21	14
10.00 – 11.00	39	14	14	13
11.00 – 12.00	45	17	10	14
12.00 – 13.00	29	35	18	18
13.00 – 14.00	32	16	16	21
14.00 – 15.00	40	40	18	11
15.00 – 16.00	38	28	20	18
16.00 – 17.00	37	24	16	20
17.00 – 18.00	35	51	22	23
18.00 – 19.00	28	19	22	19
19.00 – 20.00	35	16	17	17

20.00 – 21.00	27	11	16	15
21.00 – 22.00	13	15	9	15
JUMLAH	495	401	255	242

Sumber : Hasil Survei (2020)

Tabel 4.5 Data Luasan Apartemen Metropolis

No	Type	Luasan/ unit	Jumlah Unit/lantai	Jumlah Lantai	Jumlah Unit	Luas Total m ²	Total Jumlah Kamar
Tower A							
1	Studio	20,91	5,00	1,00	5,00	104, 55	5,00
2	Studio	20,91	9,00	14,00	126,00	2.63 4,66	126,00
3	1 BR	28,00	6,00	14,00	84,00	2.35 2,00	84,00
4	2 BRA	43,19	1,00	14,00	14,00	604, 66	28,00
Tower B							
1	Studio	20,91	8,00	14,00	112,00	2.34 1,92	112,00
2	1 BR	28,00	6,00	14,00	84,00	2.35 2,00	84,00
3	2 BRA	43,19	1,00	14,00	14,00	604, 66	28,00
4	2 BRC	42,08	1,00	14,00	14,00	589, 12	28,00
Tower C							
1	Studio	20,91	13,00	15,00	195,00	4.07 7,45	195,00
2	1 BR	28,00	6,00	15,00	90,00	2.52 0,00	90,00
3	2 BRA	43,19	2,00	15,00	30,00	1.29 5,70	60,00
Tower D							

1	Studio	20,91	6,00	1,00	6,00	125,46	6,00
2	1 BR	28,00	6,00	1,00	6,00	168,00	6,00
3	2 BRA	43,19	-	1,00	-	-	-
4	2 BRC	42,08	4,00	1,00	4,00	168,32	8,00
5	BR PENHO USE	62,73	3,00	1,00	3,00	188,19	9,00
Luas Total Efektif					787	20.126,69	869,00

Sumber : Pengelola Apartemen Metropolis Surabaya (2017)

4.4 Analisis Karakteristik Parkir

4.4.1 Kapasitas Statis

Kapasitas statis parkir adalah jumlah ruang parkir yang tersedia pada suatu lahan parkir.

Diketahui jumlah SRP total pada bangunan studi yaitu untuk sepeda **motor** adalah **920 SRP**, untuk **mobil** adalah **534 SRP**.

Sedangkan untuk bangunan pembanding diketahui jumlah total SRP pada bangunan pembanding yaitu untuk sepeda motor **900 SRP**, untuk mobil adalah **500 SRP**.

4.4.2 Distribusi Jumlah Kendaraan

Berdasarkan tabel distribusi jumlah kendaraan dan akumulasi parkir untuk sepeda motor dan mobil dapat dilihat besar distribusi jumlah kendaraan yang keluar masuk area parkir bangunan pembanding. Berikut ini besaran distribusi jumlah kendaraan di area parkir bangunan pembanding.

Tabel 4.6 Data Distribusi Kendaraan Sepeda Motor pada Bangunan Pemanding

Waktu	Motor		Akumulasi Parkir
	Masuk	Keluar	
06.00 – 07.00	6	6	0
07.00 – 08.00	7	6	1
08.00 – 09.00	23	12	12
09.00 – 10.00	21	14	19
10.00 – 11.00	14	13	20
11.00 – 12.00	10	14	16
12.00 – 13.00	18	18	16
13.00 – 14.00	16	21	11
14.00 – 15.00	18	11	18
15.00 – 16.00	20	18	20
16.00 – 17.00	16	20	16
17.00 – 18.00	22	23	15
18.00 – 19.00	22	19	18
19.00 – 20.00	17	17	18
20.00 – 21.00	16	15	19
21.00 – 22.00	9	15	13
TOTAL	255	242	

Sumber : Pengolahan data (2020)

Dari tabel 4.6 tersebut dapat disimpulkan bahwa jumlah maksimum kendaraan yang masuk terjadi pada pukul **08.00-09.00** sebanyak **23 kendaraan**, sedangkan jumlah kendaraan maksimum yang keluar terjadi pada pukul **17.00-18.00** sebanyak **23 kendaraan**.

Untuk total kendaraan yang masuk lebih besar dibandingkan total kendaraan yang keluar karena ada beberapa kendaraan yang menginap.

Tabel 4.7 Data Distribusi Kendaraan Mobil pada Bangunan Pembanding

Waktu	Mobil		Akumulasi Parkir
	Masuk	Keluar	
06.00 – 07.00	16	26	-10
07.00 – 08.00	22	48	-36
08.00 – 09.00	26	28	-38
09.00 – 10.00	33	13	-18
10.00 – 11.00	39	14	7
11.00 – 12.00	45	17	35
12.00 – 13.00	29	35	29
13.00 – 14.00	32	16	45
14.00 – 15.00	40	40	45
15.00 – 16.00	38	28	55
16.00 – 17.00	37	24	68
17.00 – 18.00	35	51	52
18.00 – 19.00	28	19	61
19.00 – 20.00	35	16	80
20.00 – 21.00	27	11	96
21.00 – 22.00	13	15	94
JUMLAH	495	401	

Sumber : Pengolahan data (2020)

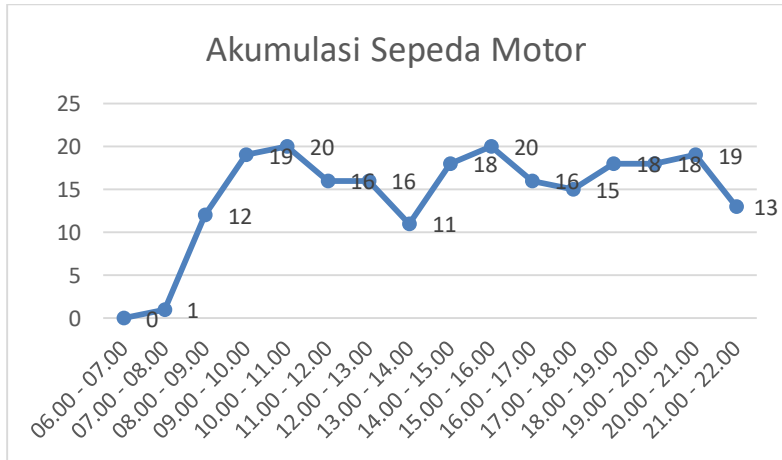
Dari tabel 4.7 tersebut dapat disimpulkan bahwa jumlah maksimum kendaraan yang masuk terjadi pada pukul **11.00-12.00** sebanyak **45 kendaraan**, sedangkan jumlah kendaraan maksimum yang keluar terjadi pada pukul **07.00-08.00** sebanyak **48 kendaraan**. Pada awal waktu survei terjadi minus akumulasi kendaraan dikarenakan kendaraan yang menginap sebelum dilakukannya survei.

4.4.3 Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang parkir pada suatu lahan parkir pada waktu tertentu. Akumulasi parkir dibutuhkan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang sedang berada pada suatu lahan parkir pada selang waktu tertentu. Perhitungan akumulasi parkir dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut :

$$\begin{aligned} \text{Akumulasi Parkir} &= E_i - E_x + X \\ &= 200 - 150 + 20 = 70 \text{ (jam 09.00-10.00)} \end{aligned}$$

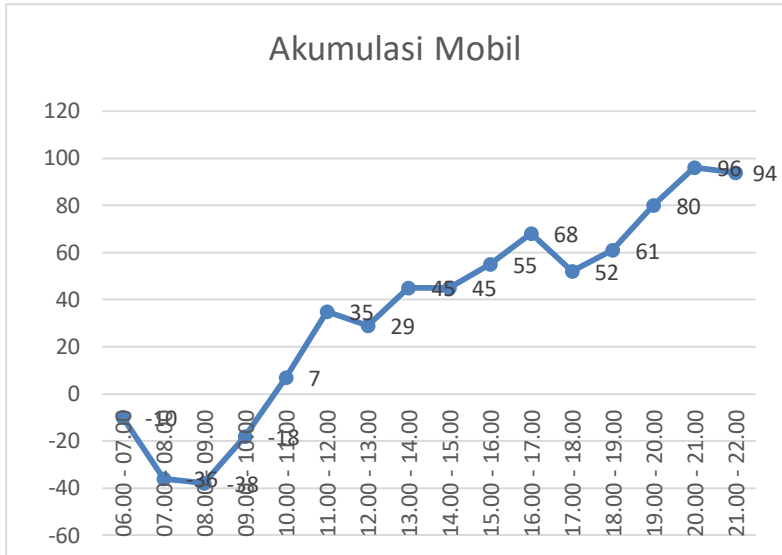
Berdasarkan data distribusi kendaraan dan akumulasi parkir, berikut ini besarnya akumulasi parkir di area bangunan pembanding



Gambar 4.1 Akumulasi Parkir Sepeda motor pada Bangunan Pembanding

Sumber : Pengolahan data (2020)

Dari grafik pada gambar 4.1 akumulasi parkir dan volume parkir pada kendaraan sepeda motor dapat diambil kesimpulan bahwa akumulasi parkir maksimum terjadi pada pukul 10.00 – 11.00 dan 15.00 – 16.00 sebesar 20 kendaraan.



Gambar 4.2 Akumulasi Parkir Mobil pada Bangunan Pembanding
 Sumber : Pengolahan data (2020)

Dari grafik pada gambar 4.2 akumulasi parkir dan volume parkir pada kendaraan mobil dapat diambil kesimpulan bahwa akumulasi parkir maksimum terjadi pada pukul 20.00 – 21.00 sebesar 96 kendaraan.

Tabel 4.8 Rangkuman data akumulasi parkir maksimum kendaraan sepeda motor

Hari	Tanggal	Akumulasi Parkir Maksimum	Waktu
Senin	23 Maret 2020	20	10.00 -11.00 15.00 - 16.00

Dari tabel 4.8 berdasarkan hasil survei dapat disimpulkan bahwa kepadatan kondisi parkir pada kendaraan sepeda motor terjadi pada pukul 10.00 – 11.00 dan 15.00 – 16.00.

Tabel 4.9 Rangkuman data akumulasi parkir maksimum kendaraan mobil

Hari	Tanggal	Akumulasi Parkir Maksimum	Waktu
Senin	23 Maret 2020	96	20.00 – 21.00

Dari tabel 4.9 berdasarkan hasil survei dapat disimpulkan bahwa kepadatan kondisi parkir pada kendaraan mobil terjadi pada pukul 20.00 – 21.00.

4.4.4 Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang menggunakan ruang parkir pada suatu area parkir tertentu dalam satuan waktu tertentu (Tamin, 2003).

Rumus volume parkir :

$$\text{Volume Parkir} = E_i + X$$

Keterangan :

E_i = Entry (Kendaraan yang masuk ke lokasi parkir)

X = Kendaraan yang ada

Berikut rakapitulasi volume parkir pada bangunan pembanding dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut.

Tabel 4.10 Data rangkuman volume parkir kendaraan pada Bangunan Pembanding

No	Waktu Parkir	Motor		Mobil	
		Masuk	Kumulatif	Masuk	Kumulatif
1	06.00 - 07.00	6	6	16	16
2	07.00 - 08.00	7	13	22	38
3	08.00 - 09.00	23	36	26	64
4	09.00 - 10.00	21	57	33	97

5	10.00 - 11.00	14	71	39	136
6	11.00 - 12.00	10	81	45	181
7	12.00 - 13.00	18	99	29	210
8	13.00 - 14.00	16	115	32	242
9	14.00 - 15.00	18	133	40	282
10	15.00 - 16.00	20	153	38	330
11	16.00 - 17.00	16	169	37	377
12	17.00 - 18.00	22	191	35	412
13	18.00 - 19.00	22	213	28	440
14	19.00 - 20.00	17	230	35	475
15	20.00 - 21.00	16	246	27	502
16	21.00 - 22.00	9	255	13	515

Sumber : Hasil perhitungan (2020)

Dari tabel diatas dapat diambil kesimpulan bahwa volume maksimum adalah sebagai berikut.

- a. Volume Parkir : 268 kendaraan
Volume maksimum motor : 23 kendaraan
Waktu : 08.00 – 09.00
- b. Volume parkir : 589 kendaraan
Volume maksimum mobil : 45 Kendaraan
Waktu : 15.00 – 16.00

4.4.5 Durasi parkir

Durasi parkir merupakan rentang waktu kendaraan yang parkir, durasi parkir dapat dihitung dengan menggunakan rumus 2.3

Berdasarkan tabel statistik lama parkir dapat dicari rata-rata

Tabel 4.11 Durasi Parkir Sepeda Motor di Bangunan Pembanding

Hari	Tanggal	Durasi (Jam/Kendaraan)
		Rata Rata Angka
Senin	23 maret 2020	3.00

Sumber : Pengolahan data (2020)

Berdasarkan Tabel 4.10 perhitungan statistik lama parkir sepeda motor, durasi rata-rata tertinggi yaitu sebesar **3.00** jam. Berikut perhitungan durasi parkir rata-rata

$$\begin{aligned} \text{Durasi Parkir Rata-rata} &= \frac{\text{Durasi parkir total}}{\text{Volume parkir}} \\ &= \frac{805}{268} \\ &= 3.00 \text{ jam} \end{aligned}$$

Tabel 4.12 Durasi Parkir Mobil di Bangunan Pembanding

Hari	Tanggal	Durasi (Jam/Kendaraan)
		Rata Rata Angka
Senin	23 maret 2020	3,54

Sumber : Pengolahan data (2020)

Berdasarkan Tabel 4.11 perhitungan statistik lama parkir mobil, durasi rata-rata tertinggi yaitu sebesar **3.54** jam. Berikut perhitungan durasi parkir rata-rata

$$\begin{aligned} \text{Durasi Parkir Rata-rata} &= \frac{\text{Durasi parkir total}}{\text{Volume parkir}} \\ &= \frac{2083.5}{589} \\ &= 3.54 \text{ jam} \end{aligned}$$

Tabel 4.13 Statistik lama parkir sepeda motor di Bangunan Pembanding

Durasi Parkir	Angka	Jumlah Kendaraan		
		Nilai Tengah	Angka.Nilai Tengah	%
<= 1 Jam	81	0,5	40,5	30%
1-2 Jam	48	1,5	72	18%
2-3 Jam	31	2,5	77,5	12%

3-4 Jam	26	3,5	91	10%
4-5 Jam	17	4,5	76,5	6%
5-6 Jam	13	5,5	71,5	5%
6-7 Jam	14	6,5	91	5%
> 7 Jam	38	7,5	285	14%
Total	268		805	100%

Sumber : Pengolahan data (2020)

Dari tabel 4.13 statistik lama parkir sepeda motor dapat disimpulkan bahwa dari total volume parkir 268 kendaraan, kebanyakan pengguna lahan parkir memarkirkan kendaraannya ≤ 1 jam dengan jumlah kendaraan **81 kendaraan (30%)**. Nilai tengah adalah angka tengah dari selang waktu durasi parkir. Angka nilai tengah bertujuan untuk mencari rata-rata kendaraan yang parkir dalam durasi tersebut, yang nantinya digunakan untuk mencari angka indeks parkir yang berasal dari angka nilai tengah dibagi total kendaraan.

Tabel 4.14 Statistik lama parkir mobil di Bangunan Pembanding

Durasi Parkir	Jumlah Kendaraan			
	Angka pass	Nilai Tengah	Angka.Nilai Tengah	%
≤ 1 Jam	145	0,5	72,5	25%
1-2 Jam	77	1,5	115,5	13%
2-3 Jam	60	2,5	150	10%
3-4 Jam	72	3,5	252	12%
4-5 Jam	39	4,5	175,5	7%
5-6 Jam	46	5,5	253	8%

6-7 Jam	60	6,5	390	10%
> 7 Jam	90	7,5	675	15%
Total	589		2083,5	100%

Dari tabel 4.14 statistik lama parkir sepeda motor dapat disimpulkan bahwa dari total volume parkir 589 kendaraan, kebanyakan pengguna lahan parkir memarkirkan kendaraannya ≤ 1 jam dengan jumlah kendaraan **145 kendaraan (25%)**. Nilai tengah adalah angka tengah dari selang waktu durasi parkir. Angka nilai tengah bertujuan untuk mencari rata-rata kendaraan yang parkir dalam durasi tersebut, yang nantinya digunakan untuk mencari angka indeks parkir yang berasal dari angka nilai tengah dibagi total kendaraan.

4.4.6 Turn Over Parkir

Turn over parkir adalah suatu angka yang menunjukkan perbandingan antara volume parkir dengan jumlah ruang yang tersedia (kapasitas statis) pada suatu lahan parkir dalam satu periode tertentu.

Dengan mengetahui nilai turn over parkir (pergantian parkir) maka dapat diketahui seberapa besar pergantian yang terjadi di area parkir.

Semakin tinggi jumlah kendaraan yang menggunakan area parkir maka semakin besar nilai pergantian yang terjadi dalam satu hari. Berikut tingkat turn over yang terjadi pada areas parkir bangunan pembanding. Berikut rumus turn over parkir

$$\text{Turn Over} = \frac{\text{Volume Parkir}}{\text{Kapasitas Parkir}} = \frac{268}{900} = 0,30$$

Tabel 4.15 Turn Over Parkir Sepeda Motor di Bangunan Pembanding

Hari	Tanggal	Volume Parkir	Kapasitas Statis	Turn Over Parking
Senin	23 Maret 2020	268	900	0,30

Sumber : Pengolahan data (2020)

Dari tabel 4.15 turn over parkir sepeda motor maksimal terjadi sebesar **0.30 pergantian**. Artinya dalam satu SRP terjadi pergantian maksimal 1 kali dalam 1 jam.

Tabel 4.16 Turn Over Parkir Mobil di Bangunan Pemanding

Hari	Tanggal	Volume Parkir	Kapasitas Statis	Turn Over Parking
Senin	23 Maret 2020	589	500	1,18

Sumber : Pengolahan data (2020)

Dari tabel 4.16 turn over parkir mobil maksimal terjadi sebesar **1.18 pergantian**. Artinya dalam satu SRP terjadi pergantian maksimal 1 kali dalam 1 jam.

4.4.7 Indeks Parkir

Indeks parkir adalah suatu nilai persentase jumlah kendaraan yang parkir dengan jumlah ruang parkir yang tersedia. Perhitungan nilai indeks parkir dapat menggunakan rumus

$$\text{Indeks Parkir} = \frac{\text{Akumulasi Parkir}}{\text{Kapasitas Parkir}} \times 100\% = \frac{20}{900} \times 100\% = 2\%$$

Perhitungan indeks parkir pada area parkir bangunan pemanding didasarkan pada nilai akumulasi maksimum dan rata-rata, maka dapat dirangkum dalam tabel berikut :

Tabel 4.17 Indeks Parkir Sepeda Motor di Bangunan Pemanding

Hari	Tanggal	Akumulasi Pakir		Kapasitas Statis	Indeks Parkir	
		Maksimum	Rerata		Maksimum	Rerata
Senin	23 Maret 2020	20	14,50	900	2%	2%

Sumber : Pengolahan Data (2020)

Dari Tabel 4.17 indeks parkir sepeda motor dapat diketahui bahwa kendaraan yang terparkir hanya 2% dari area parkir yang tersedia.

Tabel 4.18 Indeks Parkir Mobil di Bangunan Pemandang

Hari	Tanggal	Akumulasi Pakir		Kapasitas Statis	Indeks Parkir	
		Maksimum	Rerata		Maksimum	Rerata
Senin	23 Maret 2020	96	35,31	500	19%	7%

Dari Tabel 4.18 indeks parkir mobil dapat diketahui bahwa kendaraan yang terparkir hanya 19% dari area parkir yang tersedia.

4.4.8 Kapasitas Dinamis

Kapasitas dinamis adalah suatu kapasitas dimana nilainya tergantung pada durasi rata-rata atau lamanya kendaraan tersebut parkir. Semakin pendek durasi parkirnya maka semakin besar nilai kapasitas dinamisnya, begitu juga sebaliknya. Perhitungan nilai kapasitas dinamis menggunakan rumus 2.7

Rangkuman nilai kapasitas dinamis dapat dilihat pada tabel 4.19 berikut :

Tabel 4.19 Kapasitas Dinamis Sepeda Motor di Bangunan Pemandang

Hari	Tanggal	Lama Survei	Durasi Parkir Rerata (Jam)	Kapasitas Statis	Kapasitas Dinamis
Senin	23 maret 2020	16	3,00	900	4.794,04

Sumber : Pengolahan data (2020)

Dari tabel 4.19 Kapasitas dinamis sepeda motor dapat disimpulkan bahwa berdasarkan durasi parkir rata-rata di apartemen pemandang besaran nilai kapasitas dinamis sebesar **4794 kendaraan**.

Tabel 4.20 Kapasitas Dinamis Mobil di Bangunan Pemandang

Hari	Tanggal	Lama Survei	Durasi Parkir Rerata (Jam)	Kapasitas Statis	Kapasitas Dinamis
------	---------	-------------	----------------------------	------------------	-------------------

Senin	23 maret 2020	16	3,54	500	2.261,58
-------	------------------	----	------	-----	----------

Sumber : Pengolahan data (2020)

Dari tabel 4.20 Kapasitas dinamis mobil dapat disimpulkan bahwa berdasarkan durasi parkir rata-rata di apartemen pembanding besaran nilai kapasitas dinamis sebesar **2261 kendaraan**.

4.4.9 Kebutuhan Ruang Parkir

Kebutuhan ruang parkir adalah jumlah ruang parkir yang dibutuhkan untuk suatu lahan parkir.

A.Kebutuhan Ruang Parkir menurut Bangunan Pembanding

Sesuai dengan data parkir pada apartemen pembanding dalam studi ini adalah apartemen metropolis yang tercantum pada tabel 4.4, maka dapat diketahui akumulasi parkir dan volume parkir pada apartemen metropolis seperti pada tabel 4.20 berikut

Tabel 4.21 Perhitungan akumulasi dan Volume Parkir Sepeda motor Bangunan Pembanding

Waktu	Motor		Akumulasi Parkir	VOLUME KOMULATIF
	Masuk	Keluar		
06.00 – 07.00	6	6	0	6
07.00 – 08.00	7	6	1	13
08.00 – 09.00	23	12	12	36
09.00 – 10.00	21	14	19	57
10.00 – 11.00	14	13	20	71
11.00 – 12.00	10	14	16	81
12.00 – 13.00	18	18	16	99
13.00 – 14.00	16	21	11	115
14.00 – 15.00	18	11	18	133
15.00 – 16.00	20	18	20	153
16.00 – 17.00	16	20	16	169
17.00 – 18.00	22	23	15	191
18.00 – 19.00	22	19	18	213

19.00 – 20.00	17	17	18	230
20.00 – 21.00	16	15	19	246
21.00 – 22.00	9	15	13	255
AKUMULASI MAX			20	

Sumber : Pengolahan data (2020)

Tabel 4.22 Perhitungan akumulasi dan Volume Parkir mobil Bangunan Pemandangan

Waktu	Mobil		Akumulasi Parkir	VOLUME KOMULATIF
	Masuk	Keluar		
06.00 – 07.00	16	26	-10	16
07.00 – 08.00	22	48	-36	38
08.00 – 09.00	26	28	-38	64
09.00 – 10.00	33	13	-18	97
10.00 – 11.00	39	14	7	136
11.00 – 12.00	45	17	35	181
12.00 – 13.00	29	35	29	210
13.00 – 14.00	32	16	45	242
14.00 – 15.00	40	40	45	282
15.00 – 16.00	38	28	55	320
16.00 – 17.00	37	24	68	357
17.00 – 18.00	35	51	52	392
18.00 – 19.00	28	19	61	420
19.00 – 20.00	35	16	80	455
20.00 – 21.00	27	11	96	482
21.00 – 22.00	13	15	94	495
AKUMULASI MAX			96	

Sumber : Pengolahan data (2020)

Untuk mengetahui KRP dihitung dengan menggunakan rumus 2.8:

$$\mathbf{KRP = F1 \times F2 \times Volume Parkir Harian}$$

Sepeda Motor

$$\begin{aligned} \text{KRP} &= \left(\frac{20}{255} \times 100\% \right) \times 1,1 \times 255 \\ &= 20 \times 1,1 \end{aligned}$$

$$= 22 \text{ SRP}$$

Mobil

$$\begin{aligned} \text{KRP} &= \left(\frac{96}{495} \times 100\% \right) \times 1,1 \times 495 \\ &= 96 \times 1,1 \\ &= 106 \text{ SRP} \end{aligned}$$

Dari perhitungan diperoleh bahwa KRP maksimum pada apartemen metropolis 22 SRP untuk Sepeda motor dan 106 SRP untuk mobil, dengan asumsi 1 SRP mobil = 5 SRP motor dan sesuai dengan luasan efektif apartemen metropolis yaitu sebesar 20.126,69 m², maka dapat dihitung Standar Ruang Parkir yaitu :

$$\text{KRP} = \frac{20.126,69}{106 + \left(\frac{1}{5} \times 22 \right)} = 183 \text{ m}^2/\text{SRP}$$

Dari perhitungan tersebut dapat diperoleh bahwa dalam setiap 183 m² luasan efektif apartemen harus menyediakan 1 SRP.

B. Perhitungan KRP pada Apartemen Bangunan Studi berdasarkan Bangunan Pembanding

Berdasarkan perhitungan sebelumnya KRP pada bangunan pembanding adalah 183 m²/ SRP. Sehingga KRP yang harus disediakan pada bangunan studi yang mana diketahui luasan efektifnya adalah 59.264,42 m² adalah :

$$\text{KRP} = \frac{59.264,42}{183 \left(\frac{\text{m}^2}{\text{SRP}} \right)} = 323 \text{ SRP}$$

Dengan asumsi 1 SRP mobil = 5 SRP motor, dan melihat perbandingan antara SRP untuk motor dan mobil dari total SRP bangunan pembanding ditambah pada perhitungan diatas maka untuk perencanaan pembagian SRP antara motor dan mobil pada bangunan studi adalah sebagai berikut :

Total SRP mobil dan motor pada bangunan pembanding :

$$128 \text{ SRP. Mobil} = 106 \text{ SRP} = \frac{106}{128} \times 100\% = 82\%$$

$$\text{Motor} = 22 \text{ SRP} = \frac{22}{128} \times 100\% = 18\%$$

Maka untuk menentukan rincian dari SRP mobil dan motor pada perencanaan parkir bangunan studi adalah sebagai berikut :

Total SRP mobil dan motor pada bangunan studi =
 $323 \text{ SRP mobil} = 82\% \times 323 = 265 \text{ SRP}$
 $\text{Motor} = 18\% \times 323 \times 5 = 291 \text{ SRP}$

C. Rekap Kebutuhan KRP pada Bangunan Studi

Berdasarkan perhitungan, berikut adalah rekap kebutuhan ruang parkir minimal yang harus disediakan Apartemen 88 Avenue seperti pada tabel 4.23 berikut

Tabel 4.23 Rekap Kebutuhan KRP Bangunan studi

Bangunan	Luasan efektif	KRP (m ² /SRP)	Total KRP (SRP)	Rincian			
				Mobil (SRP)	%	Motor (SRP)	%
Apartemen dan soho	59264,42	183	323	265	82	291	18

Sumber : Pengolahan data (2020)

Angka yang tercantum dalam tabel 4.22 diatas adalah angka minimum yang harus disediakan oleh perencana. Bila dibandingkan dengan gambar arsitek perencana yang mana telah diketahui ketersediaan KRP adalah 534 SRP untuk mobil dan 920 SRP untuk motor dengan total 1454 SRP. Maka dapat disimpulkan bahwa gambar perencanaan pada Apartemen 88 Avenue mencukupi.

D. Perencanaan sirkulasi keluar-masuk kendaraan

Perencanaan sirkulasi keluar-masuk kendaraan pada Apartemen 88 Avenue dilakukan melewati gate utama. Gate utama terletak di sisi Selatan Bangunan apartemen menghadap ke selatan. Terdapat 2 gate pintu sirkulasi keluar masuk untuk mobil dan motor yang disediakan oleh pengembang apartemen.

Sirkulasi keluar masuk kendaraan di Apartemen 88 Avenue melalui gate utama di sisi selatan apartemen, untuk sirkulasi keluar masuk di dalam bangunan apartemen menggunakan sistem satu jalur seperti yang dapat terlihat pada lampiran 4.4. Untuk kendaraan masuk dan satu jalur

untuk kendaraan keluar sehingga kendaraan memiliki akses yang mudah dan luas dalam berjalan.

E. Perencanaan jumlah unit parkir

Berikut perencanaan jumlah unit parkir tiap lantai pada bangunan studi

Tabel 4.24 Perencanaan jumlah unit parkir pada Bangunan studi

Luasan Area Parkir	Sepeda motor (SRP)		
	Panjang (P)	Lebar (l)	Luas (L)
	2.00 m	0.70 m	1.40 m ²
	Mobil (SRP)		
	Panjang (P)	Lebar (l)	Luas (L)
	5.00 m	2.50 m	12.50 m ²
NO	LANTAI	MOBIL (SRP)	MOTOR (SRP)
1	BASEMENT	113	126
2	LT DASAR	26	122
3	LT 1 (P2)	31	112
4	LT 2 (P3)	45	112
5	LT 3 (P4)	48	112
6	LT 4 (P5)	70	112
7	LT 5 (P6)	77	112
8	LT 6 (P7)	78	112
	TOTAL	488	920

Sumber : Hasil Perhitungan