



PROYEK AKHIR - RC144542

## PERENCANAAN KEBUTUHAN RUANG PARKIR PADA SUPERMALL PAKUWON INDAH, SURABAYA

LUTFATUS SARIFAH  
NRP 3113 040 604

Dosen Pembimbing  
Ir. Rachmad Basuki, MS  
NIP: 19641114 198903 1 001

PROGRAM STUDI DIPLOMA IV TEKNIK SIPIL  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2015



PROYEK AKHIR - RC-144542

## PERENCANAAN KEBUTUHAN RUANG PARKIR PADA SUPERMALL PAKUWON INDAH, SURABAYA

LUTFATUS SARIFAH.  
NRP 3113 040 604

Dosen Pembimbing  
Ir. Rachmad Basuki, MS  
NIP: 19641114 198903 1 001

PROGRAM STUDI DIPLOMA IV TEKNIK SIPIL  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2015



FINAL PROJECT - RC144542

# PLANNING OF PARKING SPACES IN SUPERMALL PAKUWON INDAH, SURABAYA

LUTFATUS SARIFAH  
NRP 3113 040 604

Academic Supervisor  
Ir. Rachmad Basuki, MS  
NIP: 19641114 198903 1 001

DEPARTEMENT OF DIPLOMA IV CIVIL ENGINEERING  
Faculty of Civil Engineering and Planning  
Sepuluh Nopember Institute of Technology  
Surabaya 2016



FINAL PROJECT - RC144542

# PLANNING OF PARKING SPACES IN SUPERMALL PAKUWON INDAH, SURABAYA

LUTFATUS SARIFAH  
NRP 3113 040 604

Academic Supervisor  
Ir. Rachmad Basuki, MS  
NIP: 19641114 198903 1 001

DEPARTEMENT OF DIPLOMA IV CIVIL ENGINEERING  
Faculty of Civil Engineering and Planning  
Sepuluh Nopember Institute of Technology  
Surabaya 2016

## LEMBAR PENGESAHAN

### PERENCANAAN KEBUTUHAN RUANG PARKIR PADA SUPERMALL PAKUWON INDAH

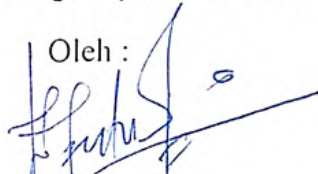
#### TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana

Pada

Program Studi Diploma IV Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :



Lutfatus Sarifah

NRP: 3113040604

Disetujui oleh Dosen Pembimbing Proyek Akhir :

Surabaya, Juni 2016

04 AUG 2016



Ir. Rachmad Basuki, MS

NIP: 196411141989031001

## **PERENCANAAN KEBUTUHAN RUANG PARKIR PADA SUPERMALL PAKUWON INDAH**

**Nama Mahasiswa** : Lutfatus Sarifah  
**NRP** : 3113040604  
**Dosen Pembimbing** : Ir. Rachmad Basuki, MS  
**NIP** : 19641114 198903 1 001

### **ABSTRAK**

Perparkiran merupakan masalah yang sering dijumpai dilokasi yang mempunyai aktivitas tinggi seperti pusat perbelanjaan, ketersediaan ruang parkir pada pusat perbelanjaan acapkali tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan ruang parkir. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi terhadap perencanaan kebutuhan ruang parkir pada pusat perbelanjaan di Kota Surabaya. Lokasi studi kasus diambil pada penelitian ini adalah Supermall Pakuwon Indah.

Dalam melakukan evaluasi terhadap perencanaan kebutuhan tempat parkir ini akan dibahas beberapa hal antara lain: karakteristik parkir, kebutuhan ruang parkir ( KRP ) dan standart KRP untuk pusat perbelanjaan, apartemen dan hotel. Pembahasan pada permasalahan tersebut diawali dengan melakukan studi literature, survey pendahuluan, pengumpulan data ( primer & sekunder ) kemudian melakukan analisa didata dan pembahasan sehingga didapatkan KRP actual pada masing-masing lokasi parkir. Selanjutnya, yang akan diterapkan oleh pedoman parkir yang dikeluarkan oleh Dirjen Perhubungan Darat 1996 dan terhadap bangunan pembanding yang sudah beroperasi memiliki fungsi guna yang sama, lalu ditarik kesimpulan dan saran.

Hasil didapatkan KRP yang harus minimal disediakan adalah  $38,037 \text{ m}^2/\text{SRP}$  yaitu 1869 SRP untuk pengunjung mall,  $137 \text{ m}^2/\text{SRP}$  yaitu 630 SRP untuk penghuni apartemen, dan  $265 \text{ m}^2/\text{SRP}$  yaitu 92 SRP untuk tamu hotel. Bila di jumlah adalah

2593 SRP, ini lebih kecil dari total SRP yang sesuai dengan gambar perencanaan arsitek yaitu 3129 SRP. Artinya KRP yang disediakan sesuai dengan gambar perencanaan arsitek telah mencukupi.

***Kata kunci : Parkir, Karakteristik Parkir, Kebutuhan Ruang Parkir (KRP, Standart KRP).***

## PLANNING OF PARKING SPACES IN SUPERMALL PAKUWON INDAH, SURABAYA

**Name Student** : Lutfatus Sarifah  
**NRP** : 3113040604  
**Academic Supervisor** : Ir. Rachmad Basuki, MS  
**NIP** : 19641114 198903 1 001

### ABSTRACT

*Parking is a problem that is often encountered, especially in locations that have high activity such as shopping center area, the availability of parking spaces at the shopping center is often not sufficient to meet the needs of parking spaces required. Therefore, it is necessary to evaluate the need for parking spaces at shopping center in the city of Surabaya. The case study was taken in this study are Supermall Pakuwon Indah.*

*In performing an evaluation to the need of parking lot will be discussed several things, among others: the characteristics of parking, the parking space requirements (PPP) and PPP standard for shopping center, appartement, and hotel. The discussion on the problem begins with melakukan literature studies, preliminary surveys, data collection (primary and secondary) and do some analysis and discussion recorded to obtain actual KRP in each parking location. Furthermore, to be implemented by the government of Surabaya and parking guidelines issued by the Director General of Land in 1996, and then drawn conclusions and suggestions will be made.*

*The result of this study showed that parking characteristics include : the need of parking lot ( KRP ) which must be at least provided is 38.037 m<sup>2</sup>/SRP is 1869 for mall visitors, 137 m<sup>2</sup>/SRP is 630 SRP for occupants appartement, and 265 m<sup>2</sup>/SRP is 92 SRP for hotel guests. When the number is 2593*



*SRP, is smaller than the total SRP corresponding to the picture that is 3129 SRP planning architect. This means that the KRP provided in accordance with the image of the architect has been insufficient planning.*

***Keywords : Parking, Parking Characteristics, Parking Spaces Requirements (KRP) Standart KRP.***

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	i
<b>LEMBAR ASISTENSI</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat .....	4
1.6 Lokasi Studi.....	4
1.7 Inventarisasi Lokasi Studi.....	5

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Umum .....	7
2.2 Teori Perparkiran .....	7
2.2.1 Pengertian Parkir.....	7
2.2.2 Pola Parkir Mobil.....	7
2.2.2.1 Pola Parkir Kendaraan Satu Sisi .....	7
2.2.2.2 Pola Parkir Kendaraan Dua Sisi.....	11
2.2.2.3 Pola Parkir Pulau .....	11
2.2.3 Pola Parkir Sepeda Motor .....	13
2.2.3.1 Pola Parkir Satu Sisi .....	13
2.2.3.2 Pola Parkir Dua Sisi.....	13
2.2.3.3 Pola Parkir Pulau .....	13
2.2.4 Karakteristik Parkir .....	14
2.2.4.1 Akumulasi Parkir.....	14
2.2.4.2 Volume Parkir .....	14
2.2.4.3 Indeks Parkir.....	15
2.2.4.4 Turn Over .....	15
2.2.4.5 Kapasitas Parkir.....	15

2.2.4.6	Okupansi.....	16
2.2.4.7	Kebutuhan Ruang Parkir (KRP) .....	17
2.2.4.8	Perhitungan KRP Dgn Luas Bangunan .....	17
2.2.4.9	Survei dan Pengumpulan Data.....	20
2.2.5	Satuan Ruang Parkir (SRP).....	22
2.2.5.1	Dimensi Kendaraan Standar Mobil.....	22
2.2.5.2	Ruang Bebas Kendaraan Parkir .....	23
2.2.5.3	Lebar Bukaannya Pintu Kendaraan .....	24
2.2.5.4	Penentuan Satuan Ruang Parkir.....	24

### **BAB III METODOLOGI**

3.1	Metodologi.....	27
3.2	Studi Literatur .....	27
3.3	Survey Pada Bangunan Eksisting, Bangunan Studi dan Bangunan Pembanding .....	28
3.3.1	Survei Pendahuluan.....	28
3.3.2	Survey Kendaraan pada bangunan Eksisting ...	29
3.4	Pengumpulan Data .....	30
3.4.1	Pengumpulan Data pada Bangunan Eksisting ....	30
3.4.2	Pengumpulan Data pada Bangunan Studi.....	30
3.4.3	Pengumpulan Data pada Bangunan Pembanding	30
3.5	Analisa Data.....	31
3.6	Gambar Perencanaan.....	32
3.7	Kesimpulan .....	32
3.8	Diagram Alir .....	33

### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

4.1	Survei Pendahuluan.....	35
4.2	Pengumpulan data Primer .....	35
4.3	Pengumpulan data Sekunder .....	36
4.3.1	Data parkir.....	37
4.3.2	Data Luas Komersial Bangunan atau Luas Efektif.....	38
4.3.3	Data Parkir dan Luasan Efektif Bangunan Pembanding .....	39

## **BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN**

5.1	Umum .....	43
5.2	Ketersediaan Ruang Parkir Berdasarkan Gambar.....	43
5.3	Pola Parkir Pada Supermall Pakuwon Indah .....	44
5.4	Karakteristik Parkir .....	44
5.4.1	Pola Parkir Mobil .....	44
5.4.2	Durasi Parkir .....	45
5.4.2.1	Durasi Maksimum .....	46
5.4.2.2	Durasi Rata-Rata.....	47
5.4.3	Akumulasi Parkir.....	48
5.4.3.1	Akumulasi Maksimum.....	51
5.4.4	Kapasitas .....	51
5.4.4.1	Kapasitas Statis.....	51
5.4.4.2	Kapasitas Dinamis .....	52
5.4.5	Indeks Parkir.....	53
5.4.6	Turnover Parking.....	53
5.4.7	Okupansi.....	54
5.5	Kebutuhan Ruang Parkir (KRP).....	56
5.5.1.	Perhitungan KRP menurut Data Aktual pada Mall Eksisting .....	56
5.5.2.	Perhitungan KRP Menurut Dirjen Perhubungan Darat.....	57
5.5.3.	Perhitungan KRP menurut Data Aktual pada Appartement Pembanding .....	59
5.5.4.	Perhitungan KRP pada Appartemen Bangunan Studi berdasarkan Appartement Pembanding.....	61
5.5.5.	Perhitungan KRP menurut Data Aktual pada Bangunan Hotel Pembanding.....	62
5.5.6.	Perhitungan KRP pada Bangunan Studi berdasarkan Data Hotel Pembanding.....	63
5.5.7.	Rekap Kebutuhan KRP pada Bangunan Studi Supermall Pakuwon Indah.....	64
5.6	Perencanaan gate dan teknis sirkulasi keluar - masuk kendaraan di Supermall Mansion dan Ritz Mansion kompleks Pakuwon Indah Surabaya.....	65

**BAB VI PENUTUP**

6.1 Kesimpulan.....	67
6.2 Saran.....	69

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>xv</b>
-----------------------------	-----------

<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
------------------------------	-------------

**LAMPIRAN**

**BIODATA PENULIS**



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ukuran pola parkir dengan sudut < 90° .....	8
Tabel 2.2 Ukuran pola parkir dengan sudut 30° .....	9
Tabel 2.3 Ukuran pola parkir dengan sudut 45° .....	10
Tabel 2.4 Ukuran pola parkir dengan sudut 60° .....	10
Tabel 2.5 Kebutuhan SRP Pusat Perdagangan .....	18
Tabel 2.6 Kebutuhan SRP Pusat Perkantoran.....	18
Tabel 2.7 Kebutuhan SRP Pasar Swalayan .....	18
Tabel 2.8 Kebutuhan SRP Pasar.....	18
Tabel 2.9 Kebutuhan SRP Sekolah/ Perguruan Tinggi .....	19
Tabel 2.10 Kebutuhan SRP Tempat Rekreasi.....	19
Tabel 2.11 Kebutuhan SRP Hotel dan Tempat Penginapan.	19
Tabel 2.12 Kebutuhan SRP Rumah Sakit.....	19
Tabel 2.13 Kebutuhan SRP Bioskop/ Gedung Pertunjukan.	19
Tabel 2.14 Kebutuhan SRP Gelanggang Olahraga .....	20
Tabel 2.15 Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir (KRP) .....	20
Tabel 2.16 Lebar Bukaannya Pintu Kendaraan .....	24
Tabel 2.17 Satuan Ruang Parkir .....	25
Tabel 4.1 Data Survey Parkir pada Bangunan Eksisting Supermall Pakuwon Indah pada hari Minggu 1 Mei 2016.....	36
Tabel 4.2 Rincian Jumlah Unit Parkir di Supermall Pakuwon Indah pada Bangunan Eksisting.....	37
Tabel 4.3 Rincian Jumlah Unit Parkir di Supermall Pakuwon Indah pada Bangunan Studi .....	37
Tabel 4.4 Data Luas Komersial Bangunan Studi.....	38
Tabel 4.5 Data Luas Komersial Bangunan Studi Fungsi Appartement dan Hotel .....	38
Tabel 4.6 Data Luas Komersial Bangunan Eksisting.....	39
Tabel 4.7 Data Parkir Appartement Metropolitan.....	39
Tabel 4.8 Data Luasan Efektif dan Fungsi pada Bangunan Pembanding Appartement Metropolisi .....	40
Tabel 4.10 Data Parkir pada Bangunan Hotel Grand Darmo Suite .....	41

Tabel 4.11 Data Luasan Efektif dan Fungsi pada Bangunan Pembanding Hotel Grand Darmo Suite	41
Tabel 5.1 Rekap Unit Parkir di Supermall Pakuwon Indah..	43
Tabel 5.2 Rekap Unit Appartement dan Hotel di Supermall Pakuwon Indah.....	43
Tabel 5.3 Tabel 5.3 Volume Parkir.....	44
Tabel 5.4 Durasi Parkir Motor.....	45
Tabel 5.5 Durasi Parkir Mobil.....	46
Tabel 5.6 Durasi Maksimum.....	46
Tabel 5.7 Durasi Rata-Rata Motor.....	47
Tabel 5.8 Durasi Rata-Rata Mobil.....	48
Tabel 5.9 Akumulasi Parkir Motor.....	49
Tabel 5.10 Akumulasi Parkir Mobil.....	50
Tabel 5.11 Akumulasi Maksimum.....	51
Tabel 5.12 Kapasitas Statis.....	51
Tabel 5.13 Kapasitas Dinamis.....	52
Tabel 5.14 Turnover Parking.....	54
Tabel 5.15 Okupansi Parkir Sepeda Motor.....	56
Tabel 5.16 Okupansi Parkir Mobil.....	55
Tabel 5.17 Kebutuhan uang Parkir Mall Eksisting.....	57
Tabel 5.18 Kebutuhan SRP Pusat Perdagangan.....	58
Tabel 5.19 Rincian perhitungan di Supermall Pakuwon Indah.....	58
Tabel 5.20 Perhitungan Akumuasi dan Volume Parkir pada Apprtement Metropolis.....	60
Tabel 5.21 Perhitungan Akumuasi dan Volume Parkir pada Hotel Grand Darmo Suite.....	62
Tabel 5.22 Kebutuhan Ruang Parkir pada Bangunan Studi Supermall Pakuwon Indah.....	64



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Supermall Pakuwon Indah .....	5
Gambar 1.2 Lokasi Studi .....	5
Gambar 1.3 Peta Lokasi Studi .....	6
Gambar 2.1 Pola Parkir Menyudut $90^{\circ}$ .....	8
Gambar 2.2 Pola Parkir Menyudut $30^{\circ}$ .....	9
Gambar 2.3 Pola Parkir Menyudut $45^{\circ}$ .....	9
Gambar 2.4 Pola Parkir Menyudut $60^{\circ}$ .....	10
Gambar 2.5 Pola Parkir Kendaraan Dua Sisi Sudut $90^{\circ}$ .....	11
Gambar 2.6 Pola Parkir Kendaraan Dua Sisi Sudut $30^{\circ}40^{\circ}60^{\circ}$ .....	11
Gambar 2.7 Pola Parkir Pulau Sudut $90^{\circ}$ .....	12
Gambar 2.8 Pola Parkir Pulau Sudut $45^{\circ}$ Tulang Ikan A .....	12
Gambar 2.9 Pola Parkir Pulau Sudut $45^{\circ}$ Tulang Ikan B .....	12
Gambar 2.10 Pola Parkir Pulau Sudut $45^{\circ}$ Tulang Ikan C .....	12
Gambar 2.11 Pola Parkir Sepeda Motor Satu Sisi .....	13
Gambar 2.12 Pola Parkir Sepeda Motor Dua Sisi .....	13
Gambar 2.13 Pola Parkir Sepeda Motor Pulau .....	13
Gambar 2.14 Dimensi Kendaraan Standar Untuk Mobil .....	23
Gambar 2.15 Satuan Ruang Parkir (SRP) Untuk Mobil .....	23
Gambar 3.1 Diagram Alir Metodologi ( <i>Flow Chart</i> ) .....	31

***“Halaman Ini Sengaja Dikosongkan”***

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. General Layout Supermall Pakuwon Indah
- Lampiran 2. Layout Penempatan titik Survey Pada Bangunan Eksisting
- Lampiran 3. Gambar Denah Bangunan Eksisting Lt. GF
- Lampiran 4. Gambar Denah Bangunan Eksisting Lt. UG
- Lampiran 5. Gambar Denah Bangunan Eksisting Lt. 1st
- Lampiran 6. Gambar Denah Bangunan Eksisting Lt. P4
- Lampiran 7. Gambar Denah Bangunan Eksisting Lt. P5
- Lampiran 8. Gambar Denah Bangunan Eksisting Lt. P6
- Lampiran 9. Gambar Denah Bangunan Eksisting Motor
- Lampiran 10. Gambar Denah Bangunan Baru Lt. B3
- Lampiran 11. Gambar Denah Bangunan Baru Lt. B2
- Lampiran 12. Gambar Denah Bangunan Baru Lt. B1
- Lampiran 13. Gambar Denah Bangunan Baru Lt. LG
- Lampiran 14. Gambar Denah Bangunan Baru Lt. GF
- Lampiran 15. Gambar Denah Bangunan Baru Lt. 1st
- Lampiran 16. Gambar Denah Bangunan Baru Lt. 2 nd
- Lampiran 17. Gambar Denah Bangunan Baru Lt. 2 nd mezz
- Lampiran 18. Gambar Denah Bangunan Baru Lt. P8
- Lampiran 19. Gambar Denah Bangunan Baru Lt. P9
- Lampiran 20. Gambar Denah Bangunan Baru Lt. P10
- Lampiran 21. Gambar Denah Bangunan Baru Lt. P11
- Lampiran 22. Gambar Denah Bangunan Baru Lt. P12
- Lampiran 23. Gambar Denah Bangunan Baru Lt. P13
- Lampiran 24. Gambar Denah Bangunan Baru Lt. Pooldeck
- Lampiran 25. Gambar Bangunan Baru Potongan Tower Tanglin
- Lampiran 26. Gambar Denah Unit Appartement Tower Tanglin Lt. P5 s.d Lt. P13 (typical)
- Lampiran 27. Gambar Denah Unit Appartement Tower Tanglin Lt. 1st s.d Lt. 38 (typical)

- Lampiran 28. Gambar Bangunan Baru Potongan Tower Orchard
- Lampiran 29. Gambar Denah Unit Appartement Tower Orchard  
Lt. 1st s.d Lt. 38 (typical)
- Lampiran 30. Gambar Bangunan Baru Potongan Tower Ritz
- Lampiran 31. Gambar Denah Unit Appartement Tower Ritz Lt.  
P8 s.d Lt. P9 (typical)
- Lampiran 32. Gambar Denah Unit Appartement Tower Ritz Lt.  
P10 s.d Lt. P11 (typical)
- Lampiran 33. Gambar Denah Unit Appartement Tower Ritz Lt.  
P12 s.d Lt. P13 (typical)
- Lampiran 34. Gambar Denah Unit Appartement Tower Ritz Lt.  
1st s.d Lt. 11 th (typical)
- Lampiran 35. Gambar Denah Unit Appartement Tower Ritz Lt.  
2nd, 15th, 17th, 19th, 21th, 23rd, 26th, 28th, 30th
- Lampiran 36. Gambar Denah Unit Appartement Tower Ritz Lt.  
16th, 18th, 20th, 22nd, 25th, 27rd, 29th, 31th
- Lampiran 37. Gambar Denah Unit Appartement Tower Ritz Lt.  
32nd, 33rd
- Lampiran 38. Gambar Denah Unit Appartement Tower Ritz Lt.  
35th, 36th
- Lampiran 39. Gambar Denah Unit Appartement Tower Ritz Lt.  
38 th, 39th
- Lampiran 40. Gambar Denah Unit Appartement Tower Ritz Lt.  
40th, 41st
- Lampiran 41. Gambar Bangunan Baru Potongan Tower Hotel
- Lampiran 42. Gambar Denah Unit Appartement Tower Hotel Lt.  
1 st s.d Lt. 8 (typical)
- Lampiran 43. Gambar Denah Unit Appartement Tower Hotel Lt.  
10 st s.d Lt. 20 (typical)
- Lampiran 44. Gambar Denah Unit Appartement Tower Hotel Lt.  
22st s.d Lt. 32 (typical)
- Lampiran 45. Tabel Hasil Survey Kendaraan pada Bangunan  
Eksisting Gate 1 (Mobil)
- Lampiran 46. Tabel Hasil Survey Kendaraan pada Bangunan  
Eksisting Gate 2 (Mobil)

- Lampiran 47. Tabel Hasil Survey Kendaraan pada Bangunan Eksisting Gate 3 (Mobil)
- Lampiran 48. Tabel Hasil Survey Kendaraan pada Bangunan Eksisting Gate 4 (Mobil)
- Lampiran 49. Tabel Hasil Survey Kendaraan pada Bangunan Eksisting Gate 5 (Sepeda Motor)
- Lampiran 50. Jumlah Unit Appartement Tower Tanglin
- Lampiran 51. Jumlah Unit Appartement Tower Orchard
- Lampiran 52. Jumlah Unit Appartement Tower Ritz
- Lampiran 53. Jumlah Unit Hotel Tower
- Lampiran 54. Dokumentasi Parkir Bangunan Eksisting
- Lampiran 55. Dokumentasi Progres Pembangunan Bangunan Studi Sampai dengan Saat Ini.
- Lampiran 56. Gambar perencanaan gate dan teknis sirkulasi keluar - masuk kendaraan Lt. B3
- Lampiran 57. Gambar perencanaan gate dan teknis sirkulasi keluar - masuk kendaraan Lt. B2
- Lampiran 58. Gambar perencanaan gate dan teknis sirkulasi keluar - masuk kendaraan Lt. B1
- Lampiran 59. Gambar perencanaan gate dan teknis sirkulasi keluar - masuk kendaraan Lt. LG
- Lampiran 60. Gambar perencanaan teknis sirkulasi keluar - masuk kendaraan Lt. GF
- Lampiran 61. Gambar perencanaan teknis sirkulasi keluar - masuk kendaraan Lt. 1st
- Lampiran 62. Gambar perencanaan teknis sirkulasi keluar - masuk kendaraan Lt. 2 nd
- Lampiran 63. Gambar perencanaan teknis sirkulasi keluar - masuk kendaraan Lt. 2 nd mezz
- Lampiran 64. Gambar perencanaan teknis sirkulasi keluar - masuk kendaraan Lt. P8
- Lampiran 65. Gambar perencanaan teknis sirkulasi keluar - masuk kendaraan Lt. P9
- Lampiran 66. Gambar perencanaan teknis sirkulasi keluar - masuk kendaraan Lt. P11

- Lampiran 67. Gambar perencanaan teknis sirkulasi keluar - masuk kendaraan Lt. P12
- Lampiran 68. Gambar perencanaan teknis sirkulasi keluar - masuk kendaraan Lt. P13
- Lampiran 69. Gambar perencanaan teknis sirkulasi keluar - masuk kendaraan Lt. POOLDECK
- Lampiran 70. Ketentuan Marka Parkir

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Perparkiran merupakan salah satu masalah yang sering dijumpai pada system transportasi di kota-kota besar maupun kota-kota yang sedang berkembang. Masalah tersebut mulai terasa penting seiring semakin meningkatnya pertumbuhan kepemilikan kendaraan roda empat maupun roda dua khususnya di kota Surabaya.

Supermall Pakuwon Indah adalah sebuah kompleks bangunan superblock yang terletak di JL. Puncak Indah Lontar 2 Surabaya. Saat ini dibawah PT.Pakuwon Group sebagai pengembang, sedang melakukan pembangunan untuk SUPERMALL MANSION & RITZ MANSION yang terdiri dari 4 tower yang difungsikan untuk hotel, apartemen dan sebuah new mall (pusat perbelanjaan baru) yang merupakan lanjutan dari proyek sebelumnya dan sudah beroperasi yaitu SUPERMALL dan PAKUWON TRADE CENTER (PTC). Mengingat banyaknya block pada Supermall Pakuwon Indah tentunya perlu ketersediaan fasilitas yang memadai dan menjalankan pelayanan yang sesuai standar agar kepentingan pelanggan/konsumen terpenuhi. Dalam konteks ini, pelayanan yang dimaksud sebenarnya bukan hanya pelayanan utama yaitu pada bidang perdagangan semata, namun juga harus memperhatikan beberapa pelayanan lain termasuk didalamnya sistem perparkiran.

Dalam usaha menangani masalah sistem perparkiran, maka diperlukan perencanaan baik. Yaitu lahan parkir yang mencukupi dan bentuk penentuan pola parkir yang tepat, dimana kebutuhan akan lahan parkir (demand) dan prasarana yang dibutuhkan (supply) haruslah seimbang dan disesuaikan dengan standard perparkiran (buku pedoman parkir Dirjen Perhubungan Darat 1996).

Dalam laporan tugas akhir ini dilakukan analisa kebutuhan dan sistem pelayanan ruang parkir yang tepat untuk Supermall Pakuwon agar mampu memberikan layanan yang terbaik dan meminimalkan berbagai masalah-masalah perparkiran dimasa yang akan datang, sehingga pada laporan ini diberi judul PERENCANAAN KEBUTUHAN RUANG PARKIR PADA SUPERMALL PAKUWON INDAH.

### 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Berapa kebutuhan ruang parkir (KRP) yang disediakan oleh pengembang baik kendaraan roda dua dan roda empat serta luasan efektif bangunan berdasarkan gambar arsitek di Supermall Mansion dan Ritz Mansion kompleks Pakuwon Indah Surabaya?
2. Bagaimana karakteristik dan jumlah KRP roda empat dan roda dua pada bangunan eksisting yaitu PTC dan Supermall (yang sudah beroperasi) pada kompleks Pakuwon Indah Surabaya?
3. Bagaimana jumlah KRP roda empat dan roda dua pada Supermall Mansion dan Ritz Mansion kompleks Pakuwon Indah Surabaya terhadap gedung pembanding dan buku pedoman parkir Dirjen Perhubungan Darat 1996?
4. Bagaimana perencanaan gate dan teknis sirkulasi keluar - masuk kendaraan di Supermall Mansion dan Ritz Mansion kompleks Pakuwon Indah Surabaya?

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan dibahas pada proyek akhir ini adalah:

1. Batasan masalah untuk lahan parkir melingkupi pembahasan pada blok New Mall, Supermall Mansion dan Ritz Mansion yang sedang proses



bembangunan, sedangkan blok PTC dan Supermall dijadikan sebagai bangunan eksisting yang sudah beroperasi. Tidak membahas blok Underson yang sedang tahap perencanaan walaupun semua berada dalam satu kawasan kompleks Pakuwon Indah.

2. Batasan masalah kendaraan yang parkir meliputi kendaraan roda empat (mobil) dan kendaraan roda dua (motor) pengunjung mall dan pemilik unit appartement.
3. Batasan masalah penataan parkir dan pola pengkajiannya mengacu pada pedoman teknis penyelenggaraan fasilitas parkir yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 1996.

#### **1.4 Tujuan Penulisan**

Berdasarkan perumusan masalah, adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Untuk mengetahui kebutuhan ruang parkir (KRP) yang disediakan oleh pengembang baik kendaraan roda dua dan roda empat serta luasan efektif bangunan berdasarkan gambar arsitek di Supermall Mansion dan Ritz Mansion kompleks Pakuwon Indah Surabaya.
2. Untuk mengetahui karakteristik dan jumlah KRP roda empat dan roda dua pada bangunan eksisting yaitu PTC dan Supermall (yang sudah beroperasi) pada kompleks Pakuwon Indah Surabaya.
3. Mengetahui jumlah KRP roda empat dan roda dua pada Supermall Mansion dan Ritz Mansion kompleks Pakuwon Indah Surabaya terhadap gedung pembanding dan buku pedoman parkir Dirjen Perhubungan Darat 1996
4. Untuk mengetahui perencanaan gate dan teknis sirkulasi keluar - masuk kendaraan di Supermall Mansion dan Ritz Mansion kompleks Pakuwon Indah Surabaya.

### 1.5 Manfaat

1. Mahasiswa dapat menganalisa dan mengevaluasi perparkiran, sehingga dapat menentukan kebutuhan ruang parkir yang harus disediakan.
2. Dapat digunakan sebagai referensi untuk evaluasi perparkiran yang sejenis.

### 1.6 Inventarisasi Lokasi Studi

Dari hasil pengamatan sebagai survey pendahuluan, fungsi atau peruntukan dari lokasi studi perbelanjaan tersebut antara lain :

1. Pusat perdagangan meliputi :
  - Department store atau Supermarket
  - Ace Electronic
  - Restorans atau Food Court
  - Bookstore
  - Furniture
  - Timezone (exhibiton games)
  - Ballroom
  - Handphone Center
  - Studio Cinema Film
  - Sky garden dan pooldeck
2. Appartment & Hotel:
  - Orchard Tower (appaertement type studio dan premium)
  - Tanglin Tower (appaertement type studio dan premium)
  - Rizt Tower (appaertement type premium)
  - Hotel Tower (Hotel bintang 3 dan bintang 5)

Sedangkan untuk gambar tampak perencanaan ditunjukkan pada gambar 1.1, dibawah ini.



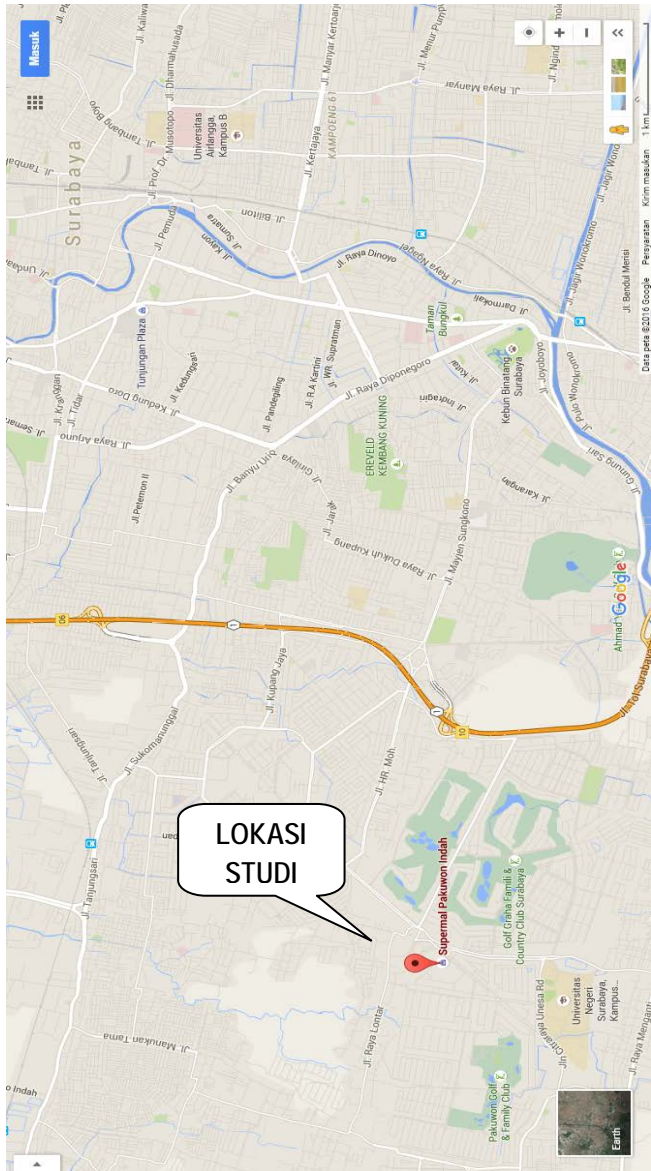
Gambar 1.1 Supermall Pakuwon Indah

## 1.7 Lokasi Studi

Lokasi studi dari tugas akhir ini meliputi bangunan blok Mall baru dan blok apartemen pada Supermall Mansion dan Ritz Mansion di jalan Puncak Indah Lontar 2 Surabaya. Dan lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 1.2 peta dibawah ini.



Gambar 1.2 Lokasi Studi



Gambar 1.2 Peta Lokasi Studi

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Umum**

Secara umum, parkir adalah tempat pemberhentian kendaraan dalam jangka waktu yang pendek atau lama, sesuai dengan kebutuhan pengendara. Parkir merupakan salah satu unsur prasarana transportasi yang tidak bisa dipisahkan dari sistem jaringan transportasi, sehingga pengaturan parkir akan mempengaruhi kinerja suatu jaringan, terutama jaringan jalan raya dan juga menjadi salah satu bagian yang terpenting dari sistem transportasi.

#### **2.2 Teori Perparkiran**

##### **2.2.1 Pengertian Parkir**

Menurut pedoman teknis penyelenggara fasilitas parkir (Department Perhubungan 1996), parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara. Disebutkan juga fasilitas parkir adalah lokasi yang ditentukan sebagai tempat pemberhentian kendaraan yang tidak bersifat sementara untuk melakukan kegiatan pada suatu kurun waktu. Sedangkan kawasan parkir adalah kawasan atau areal yang memanfaatkan badan jalan sebagai fasilitas parkir dan terdapat pengendalian parkir melalui pintu masuk.

##### **2.2.2 Pola Parkir Mobil**

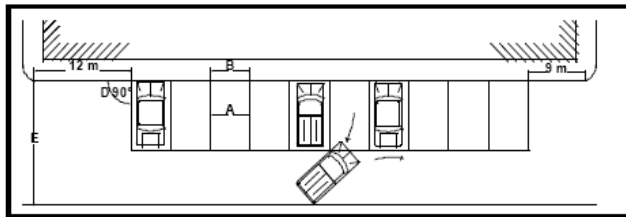
Pola parkir dapat ditentukan dengan memperhatikan luasan lahan parkir yang ada. Dengan memperhatikan luasan parkir, dapat direncanakan dengan pola parkir yang sangat efektif yang digunakan pada area tersebut. Beberapa pola permodelan parkir (Dirjen Perhubungan Darat 1998) yaitu:

###### **2.2.2.1. Pola Parkir Kendaraan Satu Sisi**

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang sempit.

**a. Membentuk sudut  $90^\circ$**

Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir parallel, dan kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan maneuver masuk dan keluar ke ruang parkir lebih sedikit jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut yang lebih kecil dari  $90^\circ$ , seperti ditunjukkan pada gambar 2.1. berikut.



**Gambar 2.1. Pola parkir menyudut  $90^\circ$**

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat (1996)

Tabel 2.1 berikut ini adalah keterangan ukuran pola parkir dengan sudut yang lebih kecil dari  $90^\circ$  berdasarkan golongan kendaraan.

**Tabel 2.1 ukuran pola parkir dengan sudut yang lebih kecil dari  $90^\circ$**

Golongan Kendaraan	A	B	C	D	E
Golongan I	2,3	2,3	-	5,4	11,2
Golongan II	2,5	2,5	-	5,4	11,2
Golongan III	3	3	-	5,4	11,2

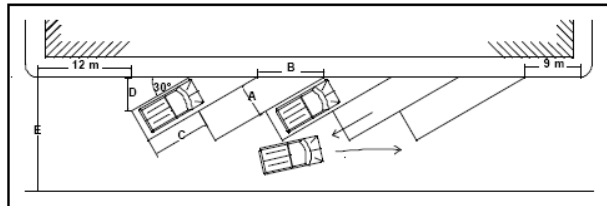
Sumber : Dirjen Perhubungan Darat (1996)

**b. Membentuk sudut  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ , dan  $60^\circ$**

Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir parallel, dan kemudahan serta kenyamanan pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar ke ruangan parkir lebih besar jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut  $90^\circ$ , pola parkir ini seperti

ditunjukkan pada gambar 2.2. untuk Sudut  $30^\circ$ , gambar 2.3. untuk Sudut  $45^\circ$ , gambar 2.4. untuk Sudut  $60^\circ$  berikut.

- Sudut  $30^\circ$



**Gambar 2.2. Pola parkir menyudut  $30^\circ$**

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat (1996)

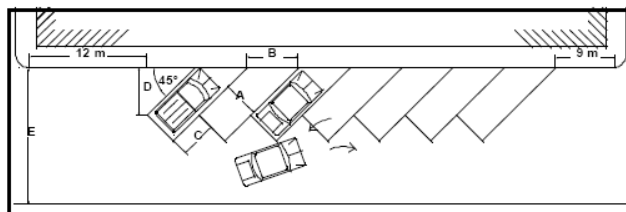
Tabel 2.2 berikut ini adalah keterangan ukuran pola parkir dengan sudut  $30^\circ$  berdasarkan golongan kendaraan.

**Tabel 2.2 ukuran pola parkir dengan sudut  $30^\circ$**

Gol. Kendaraan	A	B	C	D	E
Golongan I	2,3	4,6	3,45	4,7	7,6
Golongan II	2,5	5	4,3	4,85	7,75
Golongan III	3	6	5,35	5	7,9

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat (1996)

- Sudut  $45^\circ$



**Gambar 2.3. Pola parkir menyudut  $45^\circ$**

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat (1996)

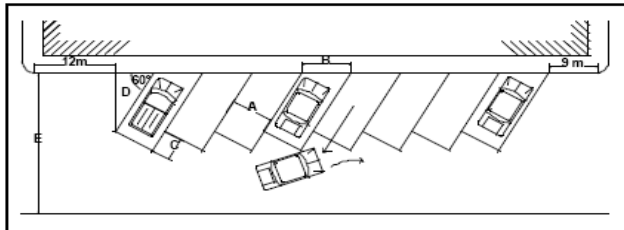
Tabel 2.3 berikut ini adalah keterangan ukuran pola parkir dengan sudut  $45^\circ$  berdasarkan golongan kendaraan.

**Tabel 2.3** ukuran pola parkir dengan sudut  $45^\circ$ 

Gol. Kendaraan	A	B	C	D	E
Golongan I	2,3	3,5	2,5	5,6	9,3
Golongan II	2,5	3,7	2,6	5,65	9,35
Golongan III	3	4,5	3,2	5,75	9,45

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat (1996)

- Sudut  $60^\circ$

**Gambar 2.4.** Pola parkir menyudut  $60^\circ$ 

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat (1996)

Tabel 2.4 berikut ini adalah keterangan ukuran pola parkir dengan sudut  $60^\circ$  berdasarkan golongan kendaraan.

**Tabel 2.4** ukuran pola parkir dengan sudut  $60^\circ$ 

Gol. Kendaraan	A	B	C	D	E
Golongan I	2,3	2,9	1,45	5,95	10,55
Golongan II	2,5	3	1,5	5,95	10,55
Golongan III	3	3,7	1,85	6	10,6

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat (1996)

Keterangan :

- A = Lebar ruang parkir (m)
- B = Lebar kaki ruang parkir (m)
- C = Selisih panjang ruang parkir (m)
- D = Ruang parkir efektif (m)
- M = Ruang manuver (m)
- E = Ruang parkir efektif ditambah ruang manuver (m)

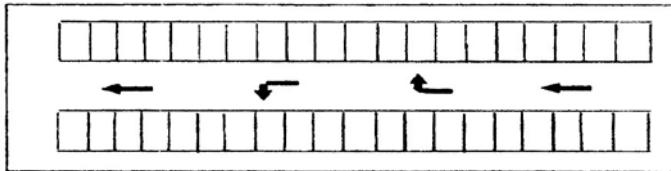


### 2.2.2.2. Pola Parkir Kendaraan Dua Sisi

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup memadai.

#### a. Membentuk sudut $90^\circ$

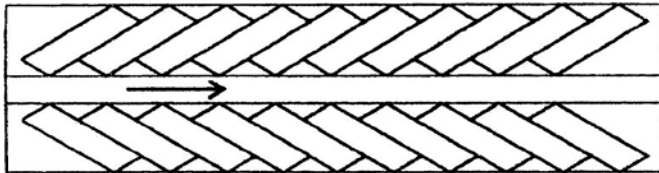
Pada pola parkir ini, arah gerakan lalu lintas kendaraan dapat satu arah atau dua arah. Pola ini seperti ditunjukkan pada gambar 2.5. untuk Sudut  $90^\circ$  berikut.



Gambar 2.5. Pola parkir kendaraan dua sisi membentuk sudut  $90^\circ$   
Sumber: Dirjen Perhubungan Darat (1996)

#### b. Membentuk sudut $30^\circ$ , $45^\circ$ , dan $60^\circ$

Pada pola parkir ini, arah gerakan lalu lintas kendaraan dapat satu arah atau dua arah. Pola ini seperti ditunjukkan pada gambar 2.6. untuk Sudut  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$  berikut.

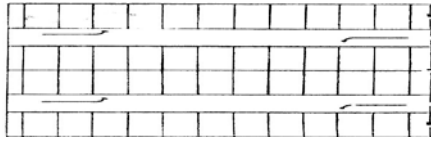


Gambar 2.6. Pola parkir kendaraan dua sisi membentuk sudut  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$   
Sumber: Dirjen Perhubungan Darat(1996)

### 2.2.2.3. Pola Parkir Pulau

Pola parkir ini ditempatkan apabila ketersediaan ruang cukup ruang luas. Pola ini seperti ditunjukkan pada gambar 2.7. untuk Sudut  $90^\circ$ , gambar 2.8. untuk Sudut  $45^\circ$  bentuk tulang ikan tipe A, gambar 2.9. untuk Sudut  $45^\circ$  bentuk tulang ikan tipe B, gambar 2.10. untuk Sudut  $45^\circ$  bentuk tulang ikan tipe C berikut.

a. **Membentuk sudut 90°**

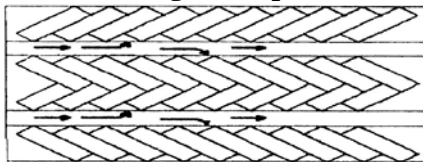


**Gambar 2.7. Pola parkir pulau membentuk sudut 90°**

*Sumber: Dirjen Perhubungan Darat(1996)*

b. **Membentuk sudut 45°**

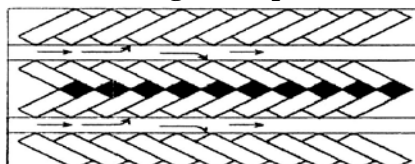
- **Bentuk tulang ikan tipe A**



**Gambar 2.8. Pola parkir pulau membentuk sudut 45° bentuk tulang ikan tipe A**

*Sumber: Dirjen Perhubungan Darat (1996)*

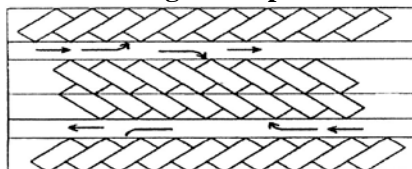
- **Bentuk tulang ikan tipe B**



**Gambar 2.9. Pola parkir pulau membentuk sudut 45° bentuk tulang ikan tipe B**

*Sumber: Dirjen Perhubungan Darat (1996)*

- **Bentuk tulang ikan tipe C**



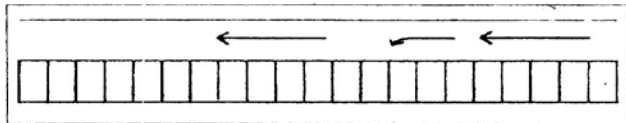
**Gambar 2.10. Pola parkir pulau membentuk sudut 45° bentuk tulang ikan tipe C**

*Sumber: Dirjen Perhubungan Darat (1996)*

### 2.2.3. Pola Parkir Sepeda Motor

#### 2.2.3.1. Pola Parkir Satu Sisi

Pola ini diterapkan apabila ketersediaan lahan ruang yang sempit. Pola ini seperti ditunjukkan pada gambar 2.11. berikut.

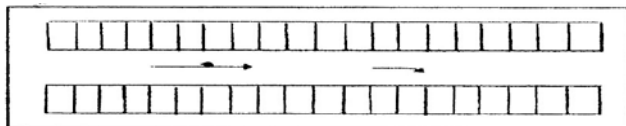


**Gambar 2.11. Pola parkir sepeda motor satu sisi**

Sumber: Dirjen Perhubungan Darat (1996)

#### 2.2.3.2. Pola Parkir Dua Sisi

Pola ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup memadai (lebar luas > 5,6 m). Pola ini seperti ditunjukkan pada gambar 2.12. berikut.

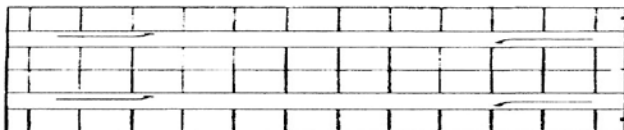


**Gambar 2.12. Pola parkir sepeda motor dua sisi**

Sumber: Dirjen Perhubungan Darat (1996)

#### 2.2.3.3. Pola Parkir Pulau

Pola ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup luas. Pola ini seperti ditunjukkan pada gambar 2.13. berikut.



**Gambar 2.13. Pola parkir sepeda motor bentuk pulau**

Sumber: Dirjen Perhubungan Darat (1996)

Keterangan :

h = jarak terjauh antara tepi luar satuan ruang parkir

w = lebar terjauh satuan ruang parkir pulau

b = lebar jalur gang

Untuk memudahkan pengendara dalam memarkir kendaraannya, maka dibuat garis yang membentuk sudut-sudut diatas sesuai dengan tipe posisi parkir yang direncanakan, sehingga kendaraan yang terparkir akan tertata rapi. Dan juga dalam menata posisi parkir harus diperhitungkan kapasitas tempat parkir sehingga dapat memaksimalkan ruang-ruang parkir yang tersedia.

#### 2.2.4. Karakteristik Parkir

Dalam manajemen parkir perlu juga memperhitungkan karakteristik parkir. Ada beberapa indikator yang harus diperhatikan, yaitu :

##### 2.2.4.1. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang parkir pada suatu lahan parkir pada waktu tertentu. Besarnya akumulasi parkir dapat ditentukan dengan perumusan berikut (Hobbs, 1995) :

$$\text{Akumulasi} = Q \text{ in} - Q \text{ out} + Q_s \dots\dots\dots(2.2)$$

Keterangan :

$Q \text{ in}$  = Jumlah kendaraan masuk

$Q \text{ out}$  = Jumlah kendaraan keluar

$Q_s$  = Jumlah kendaraan yang telah berada di lokasi parkir sebelum pengamatan

##### 2.2.4.2. Volume Parkir

Volume parkir merupakan jumlah kendaraan yang telah menggunakan ruang parkir pada suatu lahan parkir. Perumusan yang digunakan untuk menghitung volume parkir ( $V$ ) adalah (Hobbs, 1995) :

$$\text{Volume} = E_i + x \dots\dots\dots(2.3)$$

Keterangan :

$E_i$  = Jumlah kendaraan yang masuk lokasi

$x$  = Jumlah kendaraan yang sudah ada

### 2.2.4.3. Indeks Parkir

Index Parkir merupakan persentase dari akumulasi jumlah kendaraan pada selang waktu tertentu dibagi dengan ruang parkir yang tersedia dikalikan 100% . Perumusan index parkir sebagai berikut (Hobbs, 1995) :

$$\text{Indeks Parkir} = \frac{\text{Akumulasi Parkir}}{\text{Kapasitas Parkir}} \times 100\% \dots\dots\dots(2.4)$$

### 2.2.4.4. Turn Over

*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. Persamaan yang dipergunakan untuk mencari *turn over* parkir adalah sebagai berikut (Hobbs, 1995) :

$$\text{Turn Over} = \frac{\text{Volume Parkir}}{\text{Kapasitas Parkir}} \dots\dots\dots(2.5)$$

### 2.2.4.5. Kapasitas Parkir

Kapasitas parkir adalah jumlah kendaraan maksimum yang dapat dilayani oleh suatu lahan parkir selama waktu pelayanan. Besar kecilnya suatu kapasitas suatu lahan parkir akan sangat menentukan besarnya volume kendaraan yang dapat ditampung oleh lahan tersebut. Sehingga kapasitas parkir ini harus diperhitungkan sedemikian rupa sehingga tidak hanya didasarkan pada volume maksimum pada kondisi jam sibuk pada hari puncak pula, namun juga harus memperhatikan dan menimbang keseluruhan perilaku kendaraan baik durasi maupun akumulasi selama waktu tertentu. Apabila penentuan.kapasitas parkir didasarkan pada jam puncak maka lahan parkir akan mampu menampung kendaraan pada jam puncak akan tetapi pada jam lain akan kosong sehingga sangat tidak efektif dan efisien bila dilihat dari sudut investasi.

a. **Kapasitas Statis**

Kapasitas Statis adalah jumlah ruang parkir yang tersedia pada suatu lahan parkir. Parameter-parameter yang menentukan besarnya kapasitas statis. Menurut Hobbs (1995), Kapasitas Statis dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$KS = \frac{L}{X} \dots\dots\dots(2.6)$$

Keterangan :

L = Panjang efektif lahan

X = Satuan ruang parkir (SRP) yang digunakan

b. **Kapasitas Dinamis**

Kapasitas Dinamis merupakan kemampuan suatu lahan parkir menampung kendaraan yang mempunyai karakteristik parkir berbeda-beda. Menurut McShanne (1990), Kapasitas Dinamis dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{Ks x T}{D} x F \dots\dots\dots(2.7)$$

Keterangan :

Ks =Kapasitas statis, (SRP)

T =Lamanya pengamatan di lahan parkir dalam jam

D =Rata-rata durasi parkir selama periode waktu pengamatan (jam)

F =Faktor pengurangan, besarnya antara 0,85 s/d 0,95

**2.2.4.6. Okupansi**

Okupansi adalah perbandingan antara jumlah lahan parkir yang digunakan dalam selang waktu tertentu dengan jumlah petak parkir yang tersedia, dinyatakan dalam presentase, atau dapat diartikan juga akumulasi kendaraan pada selang waktu tertentu dibagi dengan ruang parkir yang tersedia dikalikan 100%. Okupansi dirumuskan sebagai berikut :

$$O_i = \frac{\text{Banyak Ruang Yang Ditempati}}{\text{Total Ruang Tersedia}} \times 100\% \dots\dots(2.7)$$

Keterangan :  $O_i$  = Okupansi jam ke-i

#### 2.2.4.7. Kebutuhan Ruang Parkir (KRP)

Kebutuhan Ruang Parkir adalah jumlah ruang parkir yang dibutuhkan, yang besarnya dipengaruhi oleh berbagai faktor serta tingkat pemilikan kendaraan pribadi, tingkat kesulitan menuju daerah yang bersangkutan, dll. Total besarnya kebutuhan ruang parkir dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$KRP = F_1 \times F_2 \times \text{Volume Parkir Harian} \dots\dots (2.8)$$

Keterangan :

KRP = Kebutuhan Ruang Parkir (KRP)

F1 = Faktor akumulasi

F2 = Faktor fluktuasi (menurut Dirjen Perhubungan Darat 1,1 – 1,25) untuk perencanaan disarankan 1,1

Faktor akumulasi parkir diperoleh dari rata-rata prosentase akumulasi maksimum kendaraan tiap hari terhadap total akumulasi kendaraan. Untuk mengakumulasikan kebutuhan ruang parkir pada saat jam sibuk, akumulasi perancangannya didasarkan pada akumulasi parkir maksimum dikalikan dengan faktor fluktuasi (F2) yang optimum, nilai faktor fluktuasi tersebut tergantung pada karakteristik pusat kegiatan dan pengunjung.

#### 2.2.4.8. Perhitungan KRP Dengan Pendekatan Luas Bangunan

Dengan mengacu pada hasil penelitian yang dilakukan dirjen. Perhubungan darat, bahwa setiap jenis lokasi sangat berpengaruh pada jumlah kapasitas parkir yang dibutuhkan. Ukuran jumlah kebutuhan ruang parkir

pada beberapa pusat kegiatan yang dibutuhkan berdasarkan hasil studi dirjen. Perhubungan darat antara lain :

### 1. Pusat perdagangan

**Tabel 2.5 Kebutuhan SRP pusat perdagangan**

Luas areal total ( x 100 m <sup>2</sup> )	10	20	50	100	500	1000	1500	2000
Kebutuhan (SRP)	59	67	88	125	415	777	1140	1502

Sumber: Dirjen Perhubungan Darat (1996)

### 2. Pusat perkantoran

**Tabel 2.6 Kebutuhan SRP pada pusat perkantoran**

Jumlah karyawan	1000	1250	1500	1750	2000	2500	3000	4000	5000
Kebutuhan (SRP)	235	236	237	238	239	240	242	246	302
Administrasi pelayanan umum	288	289	290	291	291	293	295	298	302

Sumber: Dirjen Perhubungan Darat (1996)

### 3. Pasar Swalayan

**Tabel 2.7 Kebutuhan SRP pada pasar swalayan**

Luas areal total ( x 100 m <sup>2</sup> )	50	70	100	150	200	300	400	500	1000
Kebutuhan (SRP)	225	250	270	310	350	440	520	600	1050

Sumber: Dirjen Perhubungan Darat (1996)

### 4. Pasar

**Tabel 2.8 Kebutuhan SRP pada pasar**

Luas areal total ( x 100 m <sup>2</sup> )	40	50	75	100	200	300	400	500	1000
Kebutuhan (SRP)	160	185	240	300	520	750	970	1200	2300

Sumber: Dirjen Perhubungan Darat (1996)



## 5. Sekolah/ perguruan tinggi

**Tabel 2.9 Kebutuhan SRP pada Sekolah/ perguruan tinggi**

Luas areal total (x 100 m <sup>2</sup> )	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
Kebutuhan (SRP)	160	185	240	300	520	750	970	1200	2300

Sumber: Dirjen Perhubungan Darat (1996)

## 6. Tempat Rekreasi

**Tabel 2.10 Kebutuhan SRP pada tempat rekreasi**

Luas areal total (x 100 m <sup>2</sup> )	50	100	150	200	400	800	1600	3200	6400
Kebutuhan (SRP)	103	109	115	122	146	196	295	494	892

Sumber: Dirjen Perhubungan Darat (1996)

## 7. Hotel dan tempat penginapan

**Tabel 2.11 Kebutuhan SRP pada hotel dan tempat penginapan**

Jumlah kamar	100	150	200	250	350	400	500	550	600	
Tarif standar (dalam ribu)	100-150	300	450	470	477	480	481	484	485	487
	150-200	300	450	600	98	794	800	803	804	806
	200-250	300	450	600	900	1050	1119	1122	1124	1425
	400	139	150	156	158	161	162	165	166	167

Sumber: Dirjen Perhubungan Darat (1996)

## 8. Rumah Sakit

**Tabel 2.12 Kebutuhan SRP pada rumah sakit**

Jumlah tempat tidur	50	75	100	150	200	300	400	500	1000
Kebutuhan (SRP)	97	100	104	111	118	132	146	160	230

Sumber: Dirjen Perhubungan Darat (1996)

## 9. Bioskop/ Gedung Pertunjukan

**Tabel 2.13 Kebutuhan SRP pada bioskop/gedung pertunjukan**

Jumlah tempat duduk	300	400	500	600	700	800	900	1000	1000
Kebutuhan (SRP)	198	202	206	210	214	218	222	227	230

Sumber: Dirjen Perhubungan Darat (1996)

## 10. Gelanggang Olahraga

**Tabel 2.14 Kebutuhan SRP pada Gelanggang olahraga**

Jumlah tempat duduk	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	15000
Kebutuhan (SRP)	235	290	340	390	440	490	540	740

Sumber: Dirjen Perhubungan Darat (1996)

Berdasarkan ukuran ruang parkir yang dibutuhkan, yang belum tercakup di atas dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 2.15 Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir (KRP)**

Peruntukan	Satuan (SRP untuk mobil penumpang)	Kebutuhan Ruang Parkir
PusatPerdagangan		
· Pertokoan	SRP/100m <sup>2</sup> luas lantai efektif	3,5 – 7,5
· PasarSwalayan	SRP/100m <sup>2</sup> luas lantai efektif	3,5 – 7,5
· Pasar	SRP/100m <sup>2</sup> luas lantai efektif	3,5 – 7,5
PusatPerkantoran		
· Pelayanan bukan umum	SRP/100m <sup>2</sup> luas lantai efektif	1,5 – 3,5
· Pelayanan umum	SRP/100m <sup>2</sup> luas lantai efektif	1,5 – 3,5
Sekolah/ Perguruan tinggi	SRP/mahasiswa	0,7 – 1,0
Hotel/Tempat Penginapan	SRP/kamar	0,2 – 1,0
RumahSakit	SRP/kamar	0,2 – 1,3
Bioskop	SRP/kamar	0,1 - 0,4

Sumber: Dirjen Perhubungan Darat (1996)

Bila kelompok masyarakat yang menggunakan fasilitas parkir adalah kalangan bawah maka digunakan batas bawah dan bila dari kalangan atas maka digunakan batas atas.

### 2.2.4.9. Survei dan Pengumpulan Data

Survei dan pengumpulan data pada lahan parkir ada beberapa cara antara lain :

#### a. Survei Plat Nomor Kendaraan

Pada survei tipe ini, peneliti mencatat plat nomor kendaraan pada saat keluar masuk kendaraan guna memperoleh durasi parkir kendaraan. Adapun keuntungan survei ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menentukan karakteristik parkir sepanjang hari dan terutama pada saat puncak penggunaan ruang parkir.
2. Untuk menentukan besarnya kepadatan parkir (baik waktu maupun daerah) dan bagaimana kepadatan ini dapat disebarkan pada masa yang akan datang.
3. Untuk merencanakan sistem pengendalian parkir yang selektif di jalan, dalam rangka mengefisienkan penggunaan ruang jalan terhadap persaingan antara arus lalu-lintas dan kendaraan yang parkir.
4. Untuk membedakan antara pemarkir jangka pendek (misalnya tamu atau pelanggan), dan pemarkir jangka panjang (misalnya karyawan), dengan tujuan untuk menyediakan fasilitas parkir untuk segala tujuan.
5. Untuk memeriksa sistem pengamatan dan penindakan terhadap sistem pengendalian parkir yang digunakan.
6. Untuk mengumpulkan data sebagai dasar dalam memperkirakan kebutuhan/ permintaan terhadap ruang parkir dimasa datang dan tempat parkir yang digunakan, serta untuk merencanakan suatu kebijaksanaan perparkiran yang sifatnya menyeluruh.

**b. Survei Wawancara**

Pada survei tipe ini beberapa pengemudi diwawancarai langsung untuk mendapatkan informasi berikut :

1. Plat nomor kendaraan
2. Jenis Kendaraan
3. Waktu kedatangan dan waktu keberangkatan (keluar)
4. Frekuensi parkir di daerah ini
5. Lokasi parkir alternatif yang dipertimbangkan

### c. Survei Cara Patroli

Metode pelaksanaan survei ini adalah sebagai berikut :

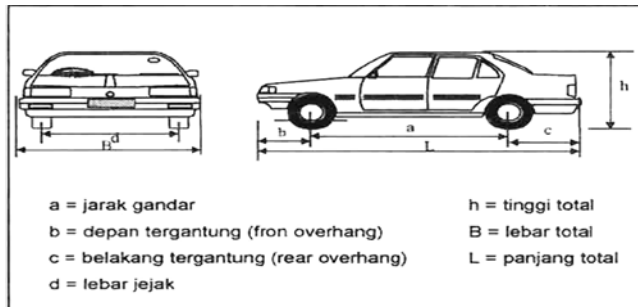
1. Membagi daerah survei atas beberapa zona ke dalam daerah patroli, sehingga dapat dijalani oleh 1 orang peneliti dalam waktu kurang dari 15 menit, 30 menit, atau frekuensi patroli yang dibutuhkan (tergantung durasi parkir yang ingin disurvei).
2. Peneliti berjalan di daerah patroli dengan mencatat informasi berupa plat nomor kendaraan, jenis kendaraan pada setiap interval survei yang disebutkan diatas (15 menit, 30 menit, dsb)

### 2.2.5. Satuan Ruang Parkir (SRP)

Satuan ruang parkir (SRP) merupakan ukuran luas efektif untuk meletakkan kendaraan, termasuk ruang bebas pengemudi dan lebar bukaan pintu. Dalam arti lain satuan ruang parkir dapat didefinisikan sebagai satuan ukuran kebutuhan ruang untuk parkir suatu kendaraan dengan aman dan nyaman serta dengan penggunaan ruang seefisien mungkin. Satuan ruang parkir yang digunakan adalah berdasarkan jenis kendaraan masuk pada golongan berapa dan penentuan golongan tersebut berdasarkan pada pengguna dan/ atau peruntukan fasilitas parkir, dalam hal ini lokasi yang dimaksud adalah tempat rekreasi (golongan I). Demikian juga halnya untuk menentukan satuan ruang parkir (SRP) didasarkan atas pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut.

#### 2.2.5.1. Dimensi Kendaraan Standar Untuk Mobil

Dimensi kendaraan ini seperti ditunjukkan pada gambar 2.14. berikut.

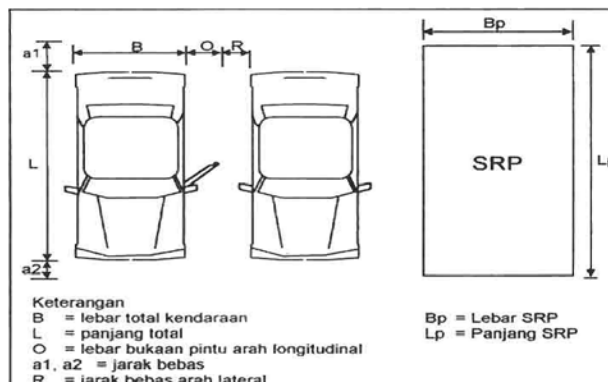


**Gambar 2.14. Dimensi kendaraan Standar untuk Mobil Penumpang**

Sumber: Dirjen Perhubungan Darat(1996)

### 2.2.5.2. Ruang Bebas Kendaraan Parkir

Ruang bebas kendaraan parkir diberikan pada arah lateral dan longitudinal kendaraan. Ruang bebas ini diberikan agar tidak terjadi benturan antara pintu kendaraan dan kendaraan parkir disampingnya, Jarak bebas lateral diambil sebesar 5 cm dan jarak bebas arah longitudinal sebesar 30 cm, seperti ditunjukkan pada gambar 2.17. berikut.



**Gambar 2.17 Satuan Ruang parkir (SRP) untuk mobil penumpang (dalam cm)**

Sumber: Dirjen Perhubungan Darat (1996)

Keterangan :

$$\begin{array}{lll} \text{Gol I: } B = 170 & a1 = 10 & Bp = 230 = B + O + R \\ Q = 55 & L = 470 & Lp = 500 = L + a1 + a2 \\ R = 5 & a2 = 20 & \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} \text{Gol II: } B = 170 & a1 = 10 & Bp = 250 = B + O + R \\ Q = 75 & L = 470 & Lp = 500 = L + a1 + a2 \\ R = 5 & a2 = 20 & \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} \text{Gol III: } B = 170 & a1 = 10 & Bp = 300 = B + O + R \\ Q = 80 & L = 470 & Lp = 500 = L + a1 + a2 \\ R = 5 & a2 = 20 & \end{array}$$

### 2.2.5.3. Lebar Bukaannya Pintu Kendaraan

Ukuran lebar bukaannya pintu merupakan fungsi karakteristik pemakai kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir. Dalam hal ini karakteristik pengguna kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir dipilih menjadi tiga seperti yang ditunjukkan pada table 2.16 di bawah ini.

**Tabel 2.16 Lebar bukaannya pintu kendaraan**

Jenis bukaannya pintu	Pengguna/Peruntukan fasilitas parkir	Gol
Pintu depan/belakang terbuka tahap awal 55 cm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Karyawan/pekerja kantor</li> <li>Tamu/pengunjung pusat Kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintahan, Universitas</li> </ul>	I
Pintu depan/belakang terbuka penuh 75 cm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengunjung tempat olahraga, pusat hiburan/rekreasi, hotel, pusat perdagangan eceran/swalayan, rumah sakit, bioskop</li> </ul>	II
Pintu depan/belakang terbuka penuh dan ditambah untuk pergerakan kursi roda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Orang cacat</li> </ul>	III

Sumber: *Dirjen Perhubungan Darat (1996)*

### 2.2.5.4. Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

Penentuan satuan ruang parkir (SRP) dibagi tiga jenis kendaraan dan berdasarkan untuk mobil penumpang diklasifikasikan menjadi tiga golongan seperti tabel 2.17 di bawah ini.

**Tabel 2.17 Satuan Ruang Parkir**

<b>No</b>	<b>Jenis Kendaraan</b>	<b>Satuan Ruang Parkir (m<sup>2</sup>)</b>
1	a. Mobil penumpang untuk golongan I	2.30 x 5.00
	b. Mobil penumpang untuk golongan II	2.50 x 5.00
	c. Mobil penumpang untuk golongan III	3.30 x 5.00
2	Bus mini	3.40 x 12.50
3	Sepeda motor	0.75 x 2.00

*Sumber: Dirjen Perhubungan Darat (1996)*

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*



## **BAB III**

### **METODOLOGI**

#### **3.1. Metodologi**

Metodologi suatu perencanaan adalah cara dan urutan kerja suatu perencanaan dan perhitungan untuk mendapatkan hasil evaluasi dan perencanaan kebutuhan akan ruang parkir.

Metodologi yang digunakan untuk penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

Persiapan administrasi:

- mengurus surat-surat yang diperlukan, misal: surat pengantar untuk pengambilan data dari kaprodi Diploma IV Teknik Sipil ITS.
- Mencari informasi sekaligus meminta data-data kepada instansi terkait, dalam hal ini adalah building menegement Supermall Pakuwon Indah.
- Melakukan survey lapangan di lokasi parkir Supermall Pakuwon Indah.

#### **3.2. Studi Literatur**

Studi literatur dilakukan dengan membaca dan mengambil kesimpulan dari buku-buku dan data-data referensi yang berhubungan langsung dengan tugas akhir ini yaitu meliputi:

- Referensi mengenai karakteristik parkir serta rumus-rumus yang mendukung.
- Ringkasan yang menunjang untuk menganalisa fasilitas parkir beserta perhitungan-perhitungan yang mendukung.
- Pedoman teknis penyelenggaraan fasilitas parkir dirjen perhubungan darat

### **3.3. Survey Pada Bangunan Eksisting, Bangunan Studi dan Bangunan Pembanding**

#### **3.3.1 Survey Pendahuluan**

Survey perdahuluan dilakukan pada bangunan studi dan bangunan eksisting.

##### **1. Survey Pendahuluan pada Bangunan Studi**

Bangunan studi adalah bangunan yang terletak di komplek Supermall Pakuwon Indah. Bangunan Studi dalam hal ini adalah area Supermall Mansion dan Ritz Mansion yang sedang dalam proses pembangunan yang nantinya akan berfungsi sebagai m

all, apartemen dan hotel. Kegiatan survey pendahuluan pada bangunan studi adalah kegiatan mengenal dan memahami kondisi lokasi

Tujuan survey pendahuluan pada bangunan lokasi studi meliputi:

- mempelajari gambar perencanaan.
- untuk melihat secara langsung kondisi di lapangan
- untuk progres pembangunan sampai dengan sekarang

##### **2. Survey Pendahuluan pada Bangunan Eksisting**

Bangunan eksisting adalah bangunan yang terletak di satu komplek dengan bangunan studi. Bangunan Eksisting dalam hal ini adalah area Pakuwon Trade Center (PTC) dan Supermall dengan fungsi mall. Kegiatan survey pendahuluan pada bangunan eksisting adalah kegiatan mengenal dan memahami kondisi lokasi pada bangunan eksisting (yang sudah beroperasi).

Tujuan survey pendahuluan pada bangunan eksisting yang sudah beroperasi meliputi:

- untuk melihat secara langsung kondisi di lapangan
- untuk melihat pada penggunaan lahan parkir

- untuk mengetahui jam puncak penggunaan lahan parkir
- menentukan cara survey yang tepat untuk digunakan
- menentukan titik survey dan waktu yang tepat saat dilakukan survey.

### 3.3.2 Survey Kendaraan pada bangunan Eksisting

Setelah melakukan survey pendahuluan, selanjutnya mengadakan survey kendaraan pada bangunan eksisting. Proses survey kendaraan dilakukan pada hari Minggu tanggal 01 Mei 2016. dipilih hari libur karena dianggap pada hari libur adalah hari ramianya pusat perbelanjaan. sedangkan waktunya survey adalah dari jam 10.00 – 22.00, waktu ini disesuaikan dengan jam operasional mall.

Berikut adalah langkah kerja survey kendaraan pada bangunan eksisting:

1. Setiap surveyor melakukan counting kendaraan keluar masuk pada titik survey yang telah ditentukan sebelumnya. Layout titik survey terdapat pada (lampiran 2). Dalam hal ini, penentuan titik survey dipilih tempat yang strategis dan efektif. Efektif dalam hal ini setiap satu titik, surveyor dapat menghitung 2 arus kendaraan namun tetap dapat merekap semua kendaraan.

Titik lokasi survey dalam hal ini dilakukan di dekat gate karcis, baik gate keluar dan masuk. Karena pada gate, kendaraan pengunjung akan berhenti untuk sekitar 3 - 5 detik untuk melakukan transaksi pembayaran dan serah terima karcis.

2. Setiap surveyor dalam hasil counting kendaraan dan mencatat plat mobil kendaraan yang keluar-masuk kemudian direkap setiap 1 jam atau 60

menit sekali pada form tabel seperti pada (lampiran 45A)

3. Rekap data kendaraan di kelompokkan berdasarkan jenis kendaraan roda dua (motor) pengujung dan roda empat (mobil) pengujung.

### **3.4. Pengumpulan Data**

#### **3.4.1 Pengumpulan Data pada Bangunan Eksisting**

##### **a. Data Primer**

Data primer pada bangunan eksisting merupakan survey kendaraan yang dilakukan di bangunan eksisting seperti yang telah dijelaskan pada proses survey diatas.

##### **b. Data Sekunder**

Data sekunder yang dibutuhkan:

1. Peta layout parkir Supermall Pakuwon Indah.
2. Luasan lahan parkir, jumlah unit parkir dan luas efektif bangunan.
3. Denah unit parkir dan luas efektif bangunan

#### **3.4.2 Pengumpulan Data pada Bangunan Studi**

Pengumpulan data pada bangunan studi meliputi:

1. Gambar rencana plan parkir,
2. Jumlah unit parker
3. Luas efektif bangunan.

#### **3.4.3 Pengumpulan Data pada Bangunan Pembanding**

Bangunan pembanding adalah bangunan lain yang memiliki fungsi dan karekteristik yang sama sehingga bisa dijadikan pembanding dan nantinya bisa dijadikan acuan untuk perencanaan parkir pada bangunan studi.

Dalam hal ini bangunan pembanding adalah Appartement Metropolis Surabaya untuk bangunan dengan fungsi appartement dan Hotel Darmo Suite sebagai bangunan pembanding dengan fungsi hotel. Pertimbangan bangunan pembanding adalah sebagai berikut:

1. Memiliki fungsi yang sama dengan fungsi bangunan studi yaitu appatemen dan hotel.
2. Memiliki kareteristik bangunan yang sama dengan bangunan studi yaitu bangunan appartemen berupa tower 2 tower dan dipersatukan oleh bangunan podium pada lantai dasar untuk parkir.
3. Memiliki fasilitas yang hapir sama dengan bangunan studi yaitu hotel berbintang 3 dan bintang 5.

Adapun data yang perlukan data pada bangunan pembeding meliputi:

1. Data keluar-masuk kendaraan, dalam hal ini di dapat dari penelitian lain yang telah teruji.
2. Jumlah unit parkir yang disediakan pengembang
3. Luas efektif bangunan.

### 3.5. Analisa Data

Dari data-data yang terkumpul dilakukan analisa kebutuhan ruang parkir sehingga nantinya dapat digunakan sebagai dasar perencanaan teknis yang sesuai kebutuhan dan memenuhi persyaratan. Dari hasil analisis akan diperoleh besaran kebutuhan ruang parkir Supermall Pakuwon yang kemudian dilanjutkan pada proses pendesainan operasional ruang parkirnya agar memiliki fasilitas yang sesuai kebutuhan dan memenuhi persyaratan. Analisa dilakukan dengan cara:

- b. Menghitung besaran ketersediaan ruang parkir dari lahan yang tersedia pada bangunan eksisting dan bangunan studi, analisa ini di dasarkan pada survey lokasi dan gambar denah.
- c. Menganalisa karakteristik parkir pada bangunan eksiting dan jumlah kebutuhan ruang parkir yang timbul akibat aktifitas di pusat perbelanjaan pada bangunan eksisting (yang sudah beroperasi). Kebutuhan tersebut didapat dengan metode yang ada pada bab II.

- d. Mengevaluasi kebutuhan ruang parkir Supermall Pakuwon Indah terhadap bangunan eksisting, pembanding dan buku pedoman parkir Dirjen Perhubungan Darat 1996
- e. Menentukan desain teknis ruang parkir, meliputi:
  1. Jumlah pintu parkir,
  2. Penempatan zona parkir yang disesuaikan dengan kategori pengguna,
  3. Sirkulasi keluar masuk kendaraan.

### 3.6. Gambar Perencanaan

Gambar perencanaan merupakan visualisasi dari hasil analisa dan perencanaan teknis ruang parkir. Tujuan dari gambar perencanaan adalah:

- a. Sebagai pedoman dalam pelaksanaan.
- b. Mempermudah dalam pengawasan saat pelaksanaan.

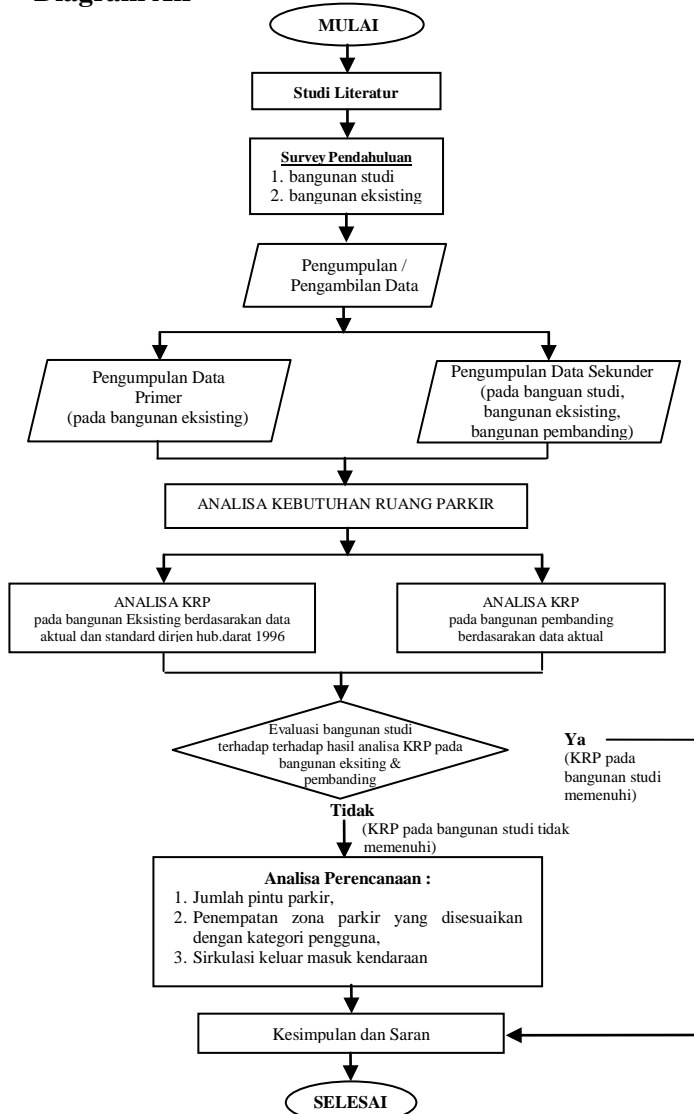
Gambar perencanaan dibuat dengan benar dan selengkap mungkin, sehingga mempermudah dalam pembacaan. Beberapa hal yang dapat dituangkan dalam gambar perencanaan adalah sebagai berikut :

- a. Gambar *existing* dan *site plan*.
- b. *Plotting* lokasi gate keluar dan masuk, marka, dan kereb, median, dll.
- c. Gambar *plotting* zona-zona parkir yang disesuaikan dengan kategori pengguna ruang parkir.

### 3.7. Kesimpulan

Dengan mengevaluasi karakteristik parkir pada lokasi studi maka didapatkan kebutuhan parkir pada lokasi tersebut, penulisan dapat mengetahui kebutuhan ruang parkir (KRP) pada komplek Supermall Pakuwon Indah khususnya Supermall Mansion dan Rizt Mansion. Sehingga akan didapatkan karakteristik kebutuhan ruang parkir pada pusat perjalanan/perdagangan berkarakteristik plaza dan appartement seperti supermall Pakuwon Indah khususnya Supermall Mansion dan Rizt Mansion.

a. Diagram Air



Gambar 3.1 Diagram Alir Metodologi (*Flow Chart*)

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*



## **BAB IV**

### **PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

#### **4.1. Survei Pendahuluan**

seperti yang telah dijabarkan pada BAB III, Langkah awal sebelum melakukan studi adalah melakukan tinjauan awal terhadap kondisi sekitar lokasi studi, hal ini dilakukan dengan tujuan untuk menghindari ketidaksesuaian antara tujuan awal dengan pengetahuan penulis terhadap kondisi obyek penelitian yang sebenarnya dilapangan.

Komplek Supermall Pakuwon Indah terdiri dari dua blok yaitu Pakuwon Trade Center (PTC) dan Supermall Mansion. Blok Pakuwon Trade Center adalah bangunan yang berfungsi sebagai mall (pusat perbelanjaan) yang sudah beroperasi yang selanjutnya dalam tugas akhir ini disebut bangunan eksisting. Blok Supermall Mansion adalah bangunan yang nantinya berfungsi pusat perbelanjaan dan apartement yang aktual dilapangan masih dalam proses pembangunan yang selanjutnya dalam tugas akhir ini disebut sebagai bangunan studi (bangunan baru).

#### **4.2. Pengumpulan Data Primer**

Pengumpulan data primer dalam hal ini pada bangunan eksisting diperoleh dengan survey dengan langkah kerja yang telah dijelaskan pada BAB III. Hal ini dilakukan pada hari Minggu tanggal 1 Mei 2016 dari pukul 09.00-23.00 WIB. Dipilihnya waktu survei sampai dengan pukul 23.00 WIB adalah karena mengacu pada jam tutup Supermall Pakowin Indah pada hari tersebut. Karena adanya keterbatasan maka survei dibatasi dari pukul 09.00 WIB sampai dengan pukul 23.00 WIB (sesudah survei masih ada beberapa kendaraan yang menggunakan lahan parkir) adapun format form surveinya dapat dilihat pada Lampiran 42.

Sedangkan titik lokasi survei dapat dilihat pada Lampiran 2. Hasil data survey parkir pada bangunan eksisting Supermall Pakuwon Indah terdapat pada Tabel. 4.1

**Tabel 4.1 Data Survey Parkir pada Bangunan Eksisting Supermall Pakuwon Indah pada hari Minggu 1 Mei 2016**

NO	WAKTU PARKIR	MOTOR		MOBIL	
		MASUK	KELUAR	MASUK	KELUAR
1	9:00 -10:00	863	19	15	6
2	10:00 -11:00	994	168	321	156
3	11:00 -12:00	801	447	524	224
4	12:00 -13:00	752	578	538	317
5	13:00 -14:00	485	568	479	473
6	14:00 -15:00	698	679	477	454
7	15:00 -16:00	723	766	477	498
8	16:00 -17:00	713	687	464	480
9	17:00 -18:00	912	772	541	469
10	18:00 -19:00	561	645	864	444
11	19:00 -20:00	567	575	952	526
12	20:00 -21:00	343	845	436	790
13	21:00 -22:00	97	1110	95	889
14	22:00 -23:00	38	576	14	381
<b>JUMLAH</b>		<b>8547</b>	<b>8435</b>	<b>6197</b>	<b>6107</b>

*Sumber : Hasil Survey*

### 4.3. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data layout lokasi studi yang akan dievaluasi, meliputi layout bangunan eksisting baik parkir mobil dan motor, layout bangunan baru meliputi denah mall dan tower appartement, gambar potongan, untuk acuan perencanaan denah parkir Supermall Pakuwon Indah, bisa dilihat pada Lampiran 2 sampai dengan Lampiran 40.

### 4.3.1 Data Parkir

Pengumpulan data parkir didapat dari menghitung jumlah unit parkir di Supermall Pakuwon Indah pada bangunan eksisting dan bangunan studi yang tertera pada gambar denah. Jumlah unit parkir Mobil dan Motor pada bangunan eksisting dan bangunan studi terdapat pada tabel 4.2 dan tabel 4.3

**Tabel 4.2 Rincian Jumlah Unit Parkir di Supermall Pakuwon Indah pada Bangunan Eksisting**

NO	LANTAI	MOBIL (SRP)	MOTOR (SRP)
1	GF	920	-
2	UG	234	2629
3	LT. 1 ST	234	-
4	LT. P4	234	-
5	LT. P5	234	-
6	LT. P6	81	-
<b>Total</b>		<b>1937</b>	<b>2629</b>

Sumber : Hasil Perhitungan

**Tabel 4.3 Rincian Jumlah Unit Parkir di Supermall Pakuwon Indah pada Bangunan Studi**

NO	LANTAI	CARPARK	FUNGSI
		UNIT	
1	B3	518	parkir
2	B2	604	parkir
3	B1	122	mall
4	LG	26	mall
5	GF / P1 & P1A	0	mall
6	(1ST) / P2 & P2A	46	mall
7	P3 & P3A	69	parkir
8	(2ND) / P4 & P4A	104	mall
9	P5 & P5A	138	parkir
10	(2ND MEZZ) / P6 & P6A	97	mall
11	P7 & P7A	130	parkir
12	P8 & P8A	380	parkir
13	P9 & P9A	390	parkir
14	P10 & 10A	119	Ballroom
15	P11 & P11A	120	parkir
16	P12 & P12A	120	parkir
17	P13 & P13A	123	parkir
18	POOLDECK	23	Sky Garden
<b>Total</b>		<b>3129</b>	

Sumber : Hasil Perhitungan

### 4.3.2 Data Luas Komersial Bangunan atau Luas Efektif

Pengumpulan data luas komersial (luasan lantai efektif) didapat dengan menghitung luasan efektif pada shop atau stand pada gambar denah. Hasil luasan komersial pada bangunan eksisting dan bangunan studi terdapat pada tabel 4.4, tabel 4.5 dan tabel 4.6

**Tabel 4.4 Data Luas Komersial Bangunan Studi**

NO	LANTAI	LUAS KOMERSIAL (M2)	FUNGSI
1	B3	-	parkir
2	B2	-	Parkir
3	B1	11173	Mall
4	LG	10864	mall
5	P1 & P1A	12296,47	mall
6	P2 & P2A	12407,14	mall
7	P3 & P3A	-	parkir
8	P4 & P4A	7001,14	mall
9	P5 & P5A	-	parkir
10	P6 & P6A	12147	mall
11	P7 & P7A	-	parkir
12	P8 & P8A	-	parkir
13	P9 & P9A	-	parkir
14	P10 & 10A	5220	Ballroom
15	P11 & P11A	-	parkir
16	P12 & P12A	-	parkir
17	P13 & P13A	-	parkir
18	POOLDECK	-	Sky Garden
<b>Total</b>		<b>71108,75</b>	

Sumber : Hasil perhitungan

**Tabel 4.5 Data Luas Komersial Bangunan Studi Fungsi Appartemen dan Hotel**

NO	GEDUNG STUDI	TOTAL UNIT	TOTAL LUAS m <sup>2</sup>	KAMAR TOTAL
1	Appartemen Tanglin	1001	26.540,87	1419
2	Appartemen Orchard	923	24.782,40	1188
3	Appartemen Ritz	450	34.928,92	1037
<b>JUMLAH TOTAL</b>		<b>2374</b>	<b>86252,19</b>	<b>3644</b>
1	Hotel	584	24.291,00	584
<b>JUMLAH TOTAL</b>		<b>584</b>	<b>24291,00</b>	<b>584</b>

Sumber : Hasil perhitungan

**Tabel 4.6 Data Luas Komersial Bangunan Eksisting**

NO	LANTAI	LUAS KOMERSIAL (m <sup>2</sup> )	FUNGSI
1	GF	0,00	mall
2	UG	27146,78	mall
3	LT. 1ST	30923,27	mall
4	LT. P4	16415,66	mall
5	LT. P5	11578,19	mall
6	LT. P6	0,00	mall
<b>TOTAL</b>		<b>86063,90</b>	

Sumber : Hasil perhitungan

### 4.3.3 Data Parkir dan Luasan Appartement Pembanding

Mengingat bangunan Supermall Mansion (bangunan studi) adalah bangunan yang masih dalam proses pembangunan maka dalam penelitian ini analisa perencanaan parkir akan dibandingkan terhadap bangunan pembanding yang sudah beroperasi dan memiliki fungsi yang sama. Dalam hal ini data parkir dan luasan efektif dari Metropolis dijadikan sebagai data pembanding untuk fungsi bangunan apartemen. Adapun data parkir dari Metropolis terdapat pada Tabel 4.7 berikut

**Tabel 4.7 Data Parkir Appartement 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

Sumber: Bayu Iwan, (2016) "Analisa Dampak Lalintas Akibat Pembangunan Menara Rungkut Surabaya"

Untuk data luasan efektif, fungsi dan bangkitan perjalanan pada bangunan pembanding appartement Metropolis terdapat pada tabel 4.8 berikut.

**Tabel 4.8 Data Luasan Efektif dan Fungsi pada Bangunan Pembanding Appartement Metropolis**

No	Type	Luasan/ Unit	Jumlah uni/ lantai	Jumlah Lantai	Jumlah Unit	Luas Total	Total Jumlah Kamar
METROPOLIS TOWER A						m <sup>2</sup>	
1	studio	20,91	5,00	1,00	5,00	104,55	5,00
2	studio	20,91	9,00	14,00	126,00	2.634,66	126,00
3	1 BR	28,00	6,00	14,00	84,00	2.352,00	84,00
4	2 BRA	43,19	1,00	14,00	14,00	604,66	28,00
METROPOLIS TOWER B							-
1	studio	20,91	8,00	14,00	112,00	2.341,92	112,00
2	1 BR	28,00	6,00	14,00	84,00	2.352,00	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
METROPOLIS TOWER C							-
1	studio	20,91	13,00	15,00	195,00	4.077,45	195,00
2	1 BR	28,00	6,00	15,00	90,00	2.520,00	90,00
3	2 BRA	43,19	2,00	15,00	30,00	1.295,70	60,00
METROPOLIS 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 PENHOU	62,73	3,00	1,00	3,00	188,19	9,00
<b>Luas Total Efektif</b>					<b>787</b>	<b>20.126,69</b>	<b>869,00</b>

Sumber: Hasil Perhitungan

Sedangkan untuk data parkir pembanding pada bangunan dengan fungsi hotel adalah gedung Hotel Grand Darmo Suite, seperti yang terdapat pada tabel 4.10 berikut:

**Tabel 4.10 Data Parkir pada Bangunan Hotel Grand Darmo Suite**

Waktu	Mobil		Motor	
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar
06.00 - 07.00	8	0	10	7
07.00 - 08.00	13	8	5	18
08.00 - 09.00	10	18	3	13
09.00 - 10.00	13	22	10	26
10.00 - 11.00	13	24	8	22
11.00 - 12.00	16	16	6	14
12.00 - 13.00	16	13	6	11
13.00 - 14.00	19	18	16	16
14.00 - 15.00	30	13	29	10
15.00 - 16.00	19	13	18	6
16.00 - 17.00	19	18	14	16
17.00 - 18.00	18	18	18	11
18.00 - 19.00	18	18	13	10
19.00 - 20.00	14	13	11	21
20.00 - 21.00	11	18	8	6

Sumber: Rossa. Noraliana, (2013) “Evaluasi Kinerja Simping Bersinyal Jl. Embong Malang – Jl. Kedungdoro – Jl. Tidar – Jl. Blauran akibat adanya pembangunan hotel 88 Surabaya”

Untuk data luasan efektif, fungsi dan bangkitan perjalanan pada bangunan pembanding Hotel Grand Darmo Suite terdapat pada tabel 4.11 berikut.

**Tabel 4.11 Data Luasan Efektif dan Fungsi pada Bangunan Pembanding Hotel Grand Darmo Suite**

No	Type Kamar	Luas/Kamar	Jumlah Kamar	Luas Total (m <sup>2</sup> )
1	Deluxe room	20,50	150	3.075,00
2	Exclusive Suite Room	23,70	49	1.161,30
<b>Total</b>			<b>199</b>	<b>4.236,30</b>

Sumber: Hasil Perhitungan

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*



## BAB V

### ANALISA DAN PEMBAHASAN

#### 5.1. Umum

Berdasarkan data yang telah terkumpul dan pengolahan dari hasil pengamatan yang terdapat pada BAB IV, baik pada bangunan eksisting dan bangunan baru dapat diketahui karakteristik perparkiran yang ada di lokasi Supermall Pakuwon Indah.

#### 5.2. Ketersediaan Ruang Parkir Berdasarkan Gambar

Berdasarkan gambar arsitek di kompleks Pakuwon Indah Surabaya ketersediaan untuk kendaraan roda dua dan roda empat beserta luasan komersial bangunan atau luasan efektif adalah seperti tabel 5.1 dan tabel 5.2 berikut:

**Tabel 5.1 Rekap Unit Parkir di Supermall Pakuwon Indah**

NO	BANGUNAN	RUANG PARKIR		LUASAN EFEKTIF MALL (M <sup>2</sup> )
		MOBIL (SRP)	MOTOR (SRP)	
1	Eksisting	1937	2629	86063,96
2	Studi (Baru)	3129	-	71.109,00
<b>JUMLAH</b>		<b>5066</b>	<b>2629</b>	<b>157172,96</b>

*Sumber: Perhitungan*

**Tabel 5.2 Rekap Unit Appartemen dan Hotel di Supermall Pakuwon Indah**

NO	GEDUNG STUDI	TOTAL UNIT	TOTAL LUAS m <sup>2</sup>	KAMAR TOTAL
1	Appartemen Tanglin	1001	1.451,70	1419
2	Appartemen Orchard	923	466,56	1188
3	Appartemen Ritz	450	6.195,71	1037
<b>JUMLAH TOTAL</b>		<b>2374</b>	<b>8113,97</b>	<b>3644</b>
1	Hotel	584	24.291,00	584
<b>JUMLAH TOTAL</b>		<b>584</b>	<b>24291,00</b>	<b>584</b>

*Sumber: Perhitungan*

### 5.3. Pola Parkir Pada Supermall Pakuwon Indah

Berdasarkan pengamatan pada lahan dan gambar layout pola parkir mobil pada Supermall Pakuwon Indah adalah pola parkir pulau dengan sudut  $90^\circ$ . Pola parkir ini diterapkan di Supermall Pakuwon Indah karena tersedia ruang cukup luas.

Sedangkan pola parkir untuk motor juga berpola parkir pulau dengan sudut  $90^\circ$ . Melihat tersedianya ruang cukup luas untuk parkir sepeda motor.

### 5.4. Karakteristik Parkir

Karakteristik parkir (durasi parkir, akumulasi parkir, volume parkir, indeks parkir, kapasitas parkir, turnover parkir, okupansi) diperoleh dari survei lapangan yang telah dilakukan.

#### 5.4.1. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang telah menggunakan ruang parkir pada suatu lahan parkir tertentu dalam satu satuan waktu tertentu. Adapun rekapitulasi volume parkir pada lokasi studi tersebut, dapat dilihat pada tabel 5.3 berikut ini.

**Tabel 5.3 Volume Parkir**

NO	WAKTU PARKIR	MOTOR		MOBIL	
		MASUK	KOMULATIF	MASUK	KOMULATIF
1	9:00 -10:00	863	863	15	15
2	10:00 -11:00	994	1857	321	336
3	11:00 -12:00	801	2658	524	860
4	12:00 -13:00	752	3410	538	1398
5	13:00 -14:00	485	3895	479	1877
6	14:00 -15:00	698	4593	477	2354
7	15:00 -16:00	723	5316	477	2831
8	16:00 -17:00	713	6029	464	3295
9	17:00 -18:00	912	6941	541	3836
10	18:00 -19:00	561	7502	864	4700
11	19:00 -20:00	567	8069	952	5652
12	20:00 -21:00	343	8412	436	6088
13	21:00 -22:00	97	8509	95	6183
14	22:00 -23:00	38	8547	14	6197

Sumber : Hasil Survey

Dari tabel diatas dapat ditunjukkan bahwa volume maksimum adalah sebagai berikut.

- Motor Volume Mak : 994 kendaraan  
Jam : 10.00-11.00
- Mobil Volume Mak : 952 kendaraan  
Jam : 19.00-20.00

### 5.4.2. Durasi Parkir

Durasi parkir adalah lamanya waktu yang dibutuhkan kendaraan mulai masuk tempat parkir sampai meninggalkan tempat parkir. Durasi parkir dapat dihitung dengan menggunakan rumus yang ada pada persamaan

$$\begin{aligned} \text{Durasi Parkir} &= T_{\text{out}} - T_{\text{in}} \\ &= 07.00-06.00 \\ &= 60 \text{ menit} \end{aligned}$$

Durasi parkir untuk parkir motor dan mobil dapat dilihat pada tabel 5.4 dan tabel 5.5 dibawah ini.

**Tabel 5.4 Durasi Parkir Motor**

NO	LAMA PARKIR (MENIT)	TOTAL KENDARAA N	NO	LAMA PARKIR (MENIT)	TOTAL KENDARAA N
1	60	17	11	260	729
2	80	110	12	280	304
3	100	42	13	300	127
4	120	844	14	320	76
5	140	169	15	340	211
6	160	506	16	360	304
7	180	1518	17	380	4
8	200	2277	18	400	14
9	220	337	19	420	3
10	240	843	20	440	0

*Sumber : Hasil Survey*

**Tabel 5.5 Durasi Parkir Mobil**

NO	LAMA PARKIR (MENIT)	TOTAL KEND.	NO	LAMA PARKIR (MENIT)	TOTAL KEND.
1	60	204	11	260	169
2	80	139	12	280	257
3	100	79	13	300	21
4	120	12	14	320	33
5	140	0	15	340	5
6	160	311	16	360	207
7	180	2026	17	380	144
8	200	1699	18	400	68
9	220	393	19	420	0
10	240	337	20	440	0

Sumber : Hasil Survey

Setelah diperoleh durasi parkir untuk setiap kendaraan seperti pada contoh perhitungan di atas, maka dapat dikelompokkan durasi pada setiap kendaraan. Durasi parkir adalah sebagai berikut :

- Motor
  - Durasi parkir : 200 menit
  - Jumlah Kendaraan : 2277 kendaraan
- Mobil
  - Durasi parkir : 180 menit
  - Jumlah Kendaraan : 2026 kendaraan

#### 5.4.2.1. Durasi Maksimum

Dari hasil analisa durasi parkir, dapat diketahui durasi parkir maksimum. Durasi parkir maksimum parkir sepeda motor pada hari puncak kunjungan adalah 420 menit. Ini berarti selama waktu pengamatan di lokasi tersebut kendaraan parkir paling lama adalah 420 menit. Durasi maksimum untuk lokasi parkir di Supermall Pakuwon Indah pada hari puncak kunjungan dapat dilihat pada tabel 5.6 dibawah ini.

**Tabel 5.6 Durasi Maksimum**

No	Jenis Kendaraan	Durasi Max (menit)
1	Motor	3
2	Mobil	68

Sumber : Hasil Survey

### 5.4.2.2. Durasi Rata- Rata

Dari hasil analisa perhitungan pada durasi parkir, dapat diperoleh durasi rata-rata dengan rumus:

$$\text{Durasi rata-rata} = \frac{\text{Lama parkir} \times \text{total parkir}}{\text{jumlah total parkir}}$$

- Motor

$$\text{Durasi rata-rata} = \frac{1.751.660}{8.435} = \mathbf{207,66 \text{ menit}}$$

- Mobil

$$\text{Durasi rata-rata} = \frac{1.245.180}{6.104} = \mathbf{203,99 \text{ menit}}$$

untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 5.7 dan tabel 5.8 dibawah ini.

**Tabel 5.7 Durasi Rata-Rata Motor**

No	Lama Parkir (menit)	Total Kend.	Lama Parkir x Total Kendaraan	(Lama Parkir x Total Kendaraan) / Jumlah Total Kendaraan
1	60	17	1020	0,12
2	80	110	8800	1,04
3	100	42	4200	0,5
4	120	844	101280	12,01
5	140	169	23660	2,8
6	160	506	80960	9,6
7	180	1518	273240	32,39
8	200	2277	455400	53,99
9	220	337	74140	8,79
10	240	843	202320	23,99
11	260	729	189540	22,47
12	280	304	85120	10,09
13	300	127	38100	4,52
14	320	76	24320	2,88
15	340	211	71740	8,51
16	360	304	109440	12,97
17	380	4	1520	0,18
18	400	14	5600	0,66
19	420	3	1260	0,15
20	440	0	0	0
<b>JUMLAH</b>	<b>8435</b>		<b>1751660</b>	<b>207,66</b>

Sumber : Hasil Perhitungan

Tabel 5.8 Durasi Rata-Rata Mobil

No	Lama Parkir (menit)	Total Kendaraan	Lama Parkir x Total Kendaraan	(Lama Parkir x Total Kendaraan) / Jumlah Total Kendaraan
1	60	204	12240	2,01
2	80	139	11120	1,82
3	100	79	7900	1,29
4	120	12	1440	0,24
5	140	0	0	0
6	160	311	49760	8,15
7	180	2026	364680	59,74
8	200	1699	339800	55,67
9	220	393	86460	14,16
10	240	337	80880	13,25
11	260	169	43940	7,2
12	280	257	71960	11,79
13	300	21	6300	1,03
14	320	33	10560	1,73
15	340	5	1700	0,28
16	360	207	74520	12,21
17	380	144	54720	8,96
18	400	68	27200	4,46
19	420	0	0	0
20	440	0	0	0
JUMLAH		6.104	1.245.180	203,99

Sumber : Hasil Perhitungan

### 5.4.3. Akumulasi Parkir

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 yang ada pada persamaan 2.2. berikut contoh perhitungannya :

- Akumulasi parkir sepeda motor :  

$$\begin{aligned} \text{Akumulasi}_1 &= Q_{\text{in}} - Q_{\text{out}} + Q_s \\ &= 863 - 19 + 0 \\ &= 844 \text{ (jam 09.00 - 10.00)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Akumulasi}_2 &= Q \text{ in} - Q \text{ out} + Q_s \\ &= 844 - 168 + 994 \\ &= 1670 \text{ (jam 10.00 - 11.00)} \end{aligned}$$

- Akumulasi parkir mobil :

$$\begin{aligned} \text{Akumulasi}_1 &= Q \text{ in} - Q \text{ out} + Q_s \\ &= 15 - 6 + 0 \\ &= 9 \text{ (jam 09.00 - 10.00)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Akumulasi}_2 &= Q \text{ in} - Q \text{ out} + Q_s \\ &= 321 - 156 + 9 \\ &= 174 \text{ (jam 10.00 - 11.00)} \end{aligned}$$

Hasil perhitungan akumulasi parkir sepeda motor dan mobil dapat dilihat pada tabel 5.9 dan 5.10

**Tabel 5.9 Akumulasi Parkir Motor**

NO	WAKTU PARKIR	MOTOR		AKUMULASI PARKIR
		MASUK	KELUAR	
1	9:00 -10:00	863	19	844
2	10:00 -11:00	994	168	1670
3	11:00 -12:00	801	447	2024
4	12:00 -13:00	752	578	2198
5	13:00 -14:00	485	568	2115
6	14:00 -15:00	698	679	2134
7	15:00 -16:00	723	766	2091
8	16:00 -17:00	713	687	2117
9	17:00 -18:00	912	772	2257
10	18:00 -19:00	561	645	2173
11	19:00 -20:00	567	575	2165
12	20:00 -21:00	343	845	1663
13	21:00 -22:00	97	1110	650
14	22:00 -23:00	38	576	112
<b>JUMLAH</b>		<b>8547</b>	<b>8435</b>	<b>24213</b>
<b>MAX</b>		<b>994</b>	<b>1110</b>	<b>2257</b>

Sumber : Hasil Perhitungan

Catatan : jumlah kendaraan yang masuk pada pukul 09.00-10.00 itu sudah ditambah dengan jumlah kendaraan yang ada di lokasi parkir sebelum pukul 09.00 WIB.

**Tabel 5.10 Akumulasi Parkir Mobil**

NO	WAKTU PARKIR	MOBIL		AKUMULASI PARKIR
		MASUK	KELUAR	
1	9:00 -10:00	15	6	9
2	10:00 -11:00	321	156	174
3	11:00 -12:00	524	224	474
4	12:00 -13:00	538	317	695
5	13:00 -14:00	479	473	701
6	14:00 -15:00	477	454	724
7	15:00 -16:00	477	498	703
8	16:00 -17:00	464	480	687
9	17:00 -18:00	541	469	759
10	18:00 -19:00	864	444	1179
11	19:00 -20:00	952	526	1605
12	20:00 -21:00	436	790	1251
13	21:00 -22:00	95	889	457
14	22:00 -23:00	14	381	90
<b>JUMLAH</b>		<b>6197</b>	<b>6107</b>	<b>9508</b>
<b>MAX</b>		<b>952</b>	<b>889</b>	<b>1605</b>

Sumber : Hasil Perhitungan

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa akumulasi maksimum sebagai berikut.

- Motor
  - Akumulasi Maksimum : 2257 kendaraan
  - Jam : 17.00-18.00
- Mobil
  - Akumulasi Maksimum : 1605 kendaraan
  - Jam : 19.00-20.00



### 5.4.3.1. Akumulasi Maksimum

Dari hasil analisa perhitungan akumulasi parkir, dapat diketahui akumulasi parkir maksimum. Akumulasi parkir maksimum parkir sepeda motor adalah 2257 kendaraan yang terjadi pada jam 17.00-18.00. Ini berarti jumlah sepeda motor selama waktu pengamatan di lokasi tersebut adalah 2257 kendaraan. Akumulasi maksimum untuk lokasi parkir di Supermall Pakuwon Indah pada bangunan eksisting dapat dilihat pada tabel 5.11 dibawah ini.

**Tabel 5.11 Akumulasi Maksimum**

No	Jenis Kendaraan	Akumulasi Max (kendaraan)
1	Motor	2257
2	Mobil	1605

*Sumber : Hasil Perhitungan*

### 5.4.4. Kapasitas

#### 5.4.4.1. Kapasitas Statis

Kapasitas statis adalah jumlah ruang parkir yang tersedia pada suatu lahan parkir. Kapasitas statis untuk semua lokasi studi diperoleh dari gambar denah parkir. Gambar denah parkir pada Bangunan eksisting terdapat pada Lampiran 3 s.d Lampiran 9. Gambar denah parkir pada Bangunan Studi (baru) terdapat pada Lampiran 10 s.d Lampiran 24.

Dari gambar denah parkir tersebut dapat diketahui jumlah SRP perantai pada bangunan eksisting seperti pada tabel 5.12 sebagai berikut:

**Tabel 5.12 Kapasitas Statis**

NO	LANTAI	MOBIL (SRP)	MOTOR (SRP)
1	GF	920	-
2	UG	234	2629
3	LT. 1 ST	234	-
4	LT. P4	234	-
5	LT. P5	234	-
6	LT. P6	81	-
	<b>Total</b>	<b>1937</b>	<b>2629</b>

*Sumber : Hasil Survey*

#### 5.4.4.2. Kapasitas Dinamis

Kapasitas dinamis merupakan kemampuan suatu lahan parkir untuk menampung kendaraan yang mempunyai karakteristik parkir yang berbeda. Perhitungan kapasitas dinamis dapat dihitung dengan menggunakan rumus yang ada pada persamaan 2.7. berikut adalah contoh perhitungannya.

Kapasitas dinamis adalah :

- Sepeda motor :

$$P = \frac{Ks \times T}{D} \times F$$

$$P = \frac{2629 \times 14}{\frac{207,66}{60}} \times 0,85$$

$$P = 9039 \text{ Kendaraan}$$

- Mobil :

$$P = \frac{Ks \times T}{D} \times F$$

$$P = \frac{1937 \times 14}{\frac{203,99}{60}} \times 0,85$$

$$= 6780 \text{ Kendaraan}$$

Dari perhitungan kapasitas dinamis parkir sepeda motor dan mobil dengan durasi rata-rata 207,66 menit dan 203,99 menit, dengan kapasitas statis 2629 SRP dan 1937 SRP, serta waktu pengamatan selama 14 jam, diperoleh kapasitas dinamis sebesar 9039 kendaraan (sepeda motor) dan 6780 kendaraan (mobil). Kapasitas dinamis sepeda motor dan mobil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 5.13 dibawah ini.

**Tabel 5.13 Kapasitas Dinamis**

No	Jenis Kendaraan	Kapasitas Statis (KRP)	Durasi Rata-Rata (menit)	Kapasitas Dinamis (Kendaraan)
1	Motor	2629	207,66	9039
2	Mobil	1937	203,99	6780

*Sumber : Hasil Perhitungan*

#### 5.4.5. Indeks Parkir

Indeks parkir merupakan presentase dari akumulasi jumlah kendaraan pada selang waktu tertentu dibagi dengan ruang parkir yang tersedia dikalikan 100%. Perhitungan indeks parkir dapat dihitung menggunakan rumus yang ada pada persamaan 2.4. berikut contoh perhitungannya.

Indeks parkir adalah :

- Sepeda motor :
$$IP = \frac{2257}{2629} \times 100\%$$
$$= 85,85\%$$
- Mobil :
$$IP = \frac{1605}{1937} \times 100\%$$
$$= 82,86\%$$

Dari perhitungan diatas dapat dilihat bahwa kapasitas statis motor sebanyak 2629 SRP lebih besar daripada akumulasi maksimum motor yang sebanyak 2257 SRP. Untuk mobil kapasitas statis sebanyak 1937 SRP lebih besar daripada akumulasi maksimum mobil yang sebanyak 1605 SRP.

Dari perhitungan diperoleh indeks parkir sebesar 85,85% (sepeda motor) dan 82,86% (mobil). Ini berarti bahwa kendaraan yang ada di lahan parkir tersebut tidak lebih besar dari kapasitas yang telah disediakan, sehingga dapat disimpulkan bahwa kapasitas lahan parkir untuk sepeda motor dan mobil memenuhi, karena tidak melebihi 100%.

#### 5.4.6. Turnover Parking

Tingkat pergantian diperoleh dari jumlah kendaraan yang telah menggunakan lahan parkir pada selang waktu tertentu dibagi dengan ruang parkir yang tersedia. Perhitungan *turnover parking* dapat dihitung dengan menggunakan rumus yang pada persamaan 2.5.

*Turnover parking* adalah :

- Sepeda motor  

$$\begin{aligned} \text{Turn Over} &= \frac{\text{Volume Parkir}}{\text{Kapasitas Parkir}} \\ &= \frac{8547}{2629} = 3,25 \end{aligned}$$
- Mobil  

$$\begin{aligned} \text{Turn Over} &= \frac{\text{Volume Parkir}}{\text{Kapasitas Parkir}} \\ &= \frac{6197}{1937} = 3,20 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan *turnover* diatas, dapat disimpulkan bahwa selama waktu pengamatan, setiap SRP mengalami pergantian rata-rata sebanyak 3,25 kali (sepeda motor) dan 3,20 kali (mobil). *Turnover* parking untuk sepeda motor dan mobil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 5.14 dibawah ini.

**Tabel 5.14 Turnover Parking**

No	Jenis Kendaraan	Kapasitas Statis (KRP)	Vol. Kendaraan	Turn Over Parking
1	Motor	2629	8547	3,25
2	Mobil	1937	6197	3,20

*Sumber : Hasil Perhitungan*

#### 5.4.7. Okupansi

Okupansi adalah akumulasi kendaraan pada selang waktu tertentu dibagi dengan ruang parkir yang tersedia dikalikan 100%. Okupansi dapat dihitung dengan menggunakan rumus yang ada pada persamaan 2.7. berikut adalah contoh perhitungannya dan dapat dilihat pada tabel 5.15 dan tabel 5.16 dibawah ini.

Okupansi parkir :

- Sepeda motor  

$$\begin{aligned} O_i &= \frac{\text{Banyak Ruang Yang Ditempati}}{\text{Total Ruang Tersedia}} \times 100\% \\ &= \frac{844}{2629} \times 100\% \\ &= 32,10 \% \text{ (jam 09.00-10.00)} \end{aligned}$$

- Mobil

$$\begin{aligned}
 O_i &= \frac{\text{Banyak Ruang Yang Ditempati}}{\text{Total Ruang Tersedia}} \times 100\% \\
 &= \frac{9}{1937} \times 100\% \\
 &= 3,77 \% \text{ (jam 09.00-10.00)}
 \end{aligned}$$

**Tabel 5.15 Okupansi Parkir Sepeda Motor**

No	Waktu	Masuk	Keluar	Akumulasi	Okupansi (%)
1	9:00 -10:00	863	19	844	32,10%
2	10:00 -11:00	994	168	1670	63,52%
3	11:00 -12:00	801	447	2024	76,99%
4	12:00 -13:00	752	578	2198	83,61%
5	13:00 -14:00	485	568	2115	80,45%
6	14:00 -15:00	698	679	2134	81,17%
7	15:00 -16:00	723	766	2091	79,54%
8	16:00 -17:00	713	687	2117	80,52%
9	17:00 -18:00	912	772	2257	85,85%
10	18:00 -19:00	561	645	2173	82,66%
11	19:00 -20:00	567	575	2165	82,35%
12	20:00 -21:00	343	845	1663	63,26%
13	21:00 -22:00	97	1110	650	24,72%
14	22:00 -23:00	38	576	112	4,26%

Sumber : Hasil Perhitungan

**Tabel 5.16 Okupansi Parkir Mobil**

No	Waktu	Masuk	Keluar	Akumulasi	Okupansi (%)
1	9:00 -10:00	15	6	9	0,46%
2	10:00 -11:00	321	156	174	8,98%
3	11:00 -12:00	524	224	474	24,47%
4	12:00 -13:00	538	317	695	35,88%
5	13:00 -14:00	479	473	701	36,19%
6	14:00 -15:00	477	454	724	37,38%
7	15:00 -16:00	477	498	703	36,29%
8	16:00 -17:00	464	480	687	35,47%
9	17:00 -18:00	541	469	759	39,18%
10	18:00 -19:00	864	444	1179	60,87%
11	19:00 -20:00	952	526	1605	82,86%
12	20:00 -21:00	436	790	1251	64,58%
13	21:00 -22:00	95	889	457	23,59%
14	22:00 -23:00	14	381	90	4,65%

Sumber : Hasil Perhitungan

Dari perhitungan diatas diperoleh okupansi maksimum sebesar 85,85% jam 17.00-18.00 (sepeda motor) dan 82,86% jam 19.00-20.00.

## 5.5. Kebutuhan Ruang Parkir (KRP)

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

### 5.5.1. Perhitungan KRP menurut Data Aktual pada Mall Eksisting

Kebutuhan ruang parkir dengan menggunakan data penelitian aktual di lapangan dapat dihitung dengan menggunakan rumus yang ada pada persamaan 2.8. berikut adalah perhitungannya.

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

Keterangan :

KRP = Kebutuhan Ruang Parkir (KRP)

F1 = Faktor akumulasi

F2 = Faktor fluktuasi (menurut Dirjen Perhubungan Darat 1,1 – 1,25) untuk perencanaan disarankan 1,1

Dimana:

$$F1 = \frac{\text{Akumulasi Maksimum}}{\text{Volume Parkir}} \times 100\%$$

- Sepeda Motor

$$\begin{aligned} KRP &= F1 \times F2 \times \text{Vol Parkir harian} \\ &= \left( \frac{2257}{8547} \times 100\% \right) \times 1,1 \times 8547 \\ &= 2257 \times 1,1 \\ &= 2483 \text{ SRP} \end{aligned}$$

- Mobil

$$\begin{aligned} KRP &= F1 \times F2 \times \text{Vol Parkir} \\ &= \left( \frac{1605}{6197} \times 100\% \right) \times 1,1 \times 6197 \\ &= 921 \times 1,1 \\ &= 1766 \text{ SRP} \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas didapatkan hasil dari kebutuhan ruang parkir (KRP) yaitu sebesar 2483 SRP untuk parkir sepeda motor dan 1766 SRP untuk parkir mobil. Jika dibandingkan dengan kapasitas statis yang tersedia (lihat tabel. 4.2) yaitu sebesar 2629 SRP untuk parkir sepeda motor dan 1937 SRP untuk parkir mobil, maka masih mencukupi . Rekapitulasi kebutuhan ruang parkir dapat dilihat pada tabel 5.17 berikut.

**Tabel 5.17 Kebutuhan Ruang Parkir Mall Eksisting**

No	Jenis Kendaraan	Volume (Kend.)	Akumulasi Max (Kend.)	F1	KRP (SRP)	KRP yg tersedia di lapangan (SRP)	mencukupi / tdk mencukupi
1	Motor	8547	2257	26,41%	2483	2629	mencukupi
2	Mobil	6197	1605	25,90%	1766	1937	mencukupi

*Sumber : Hasil Perhitungan*

Dari perhitungan diperoleh bahwa KRP maksimum pada hari libur yang terjadi pada bangunan eksisting sebesar 2483 SRP untuk motor dan 1766 SRP untuk mobil, dengan asumsi 1 SRP mobil = 5 SRP motor, dan sesuai dengan luasan efektif mall pada bangunan eksisting (lihat tabel 4.6 data luasan komersial bangunan eksisting) yaitu sebesar 86063,9 m<sup>2</sup>, maka dapat dihitung Standart Ruang Parkir pada Supermall Pakuwon Indah yaitu

$$KRP = \frac{86.063,9}{1766 + (1/5 \times 2483)} = 38,037 \text{ m}^2/\text{SRP}$$

Dari perhitungan tersebut dapat diperoleh bahwa dalam 38 m<sup>2</sup> luasan efektif mall harus menyediakan 1 SRP.

### 5.5.2. Perhitungan KRP Menurut Dirjen Perhubungan Darat

Mengacu pada tabel standart kebutuhan SRP untuk pusat perdagangan oleh Dirjen perhubungan darat 1996 seperti di bawah ini:

**Tabel 5.18 Kebutuhan SRP Pusat Perdagangan**

Luas areal total ( x 100 m <sup>2</sup> )	10	20	50	100	500	1000	1500	2000
Kebutuhan (SRP)	59	67	88	125	415	777	1140	1502

Sumber: Dirjen Perhubungan Darat (1996)

Dimana luas area Bangunan eksisting = 86.063,9 m<sup>2</sup>  
 Maka menggunakan rumus interpolasi yaitu:

$$KRP = \frac{(86.063,9 \text{ m}^2 - 50.000 \text{ m}^2)}{(100.000 \text{ m}^2 - 50.000 \text{ m}^2) / (777 \text{ SRP} - 415 \text{ SRP})} + 415 \text{ SRP}$$

$$KRP = 676 \text{ SRP}$$

$$KRP = \frac{86063,9 \text{ m}^2}{676 \text{ SRP}} = 127 \text{ m}^2/\text{SRP}$$

Dari kedua metode perhitungan diatas dapat diperinci dalam tabel 5.19 berikut ini:

**Tabel 5.19 Rincian perhitungan di Supermall Pakuwon Indah**

KRP	Data aktual	Dirjen perhub. Darat 1996
Luas area total (m <sup>2</sup> )	86.063,90	86.063,90
Kebutuhan (SRP)	2.263	676
KRP = m <sup>2</sup> /SRP	38,04	127,29

sumber : Data Perhitungan

Dari perhitungan tersebut dapat diperoleh bahwa dalam 38 m<sup>2</sup> luasan efektif mall harus menyediakan 1 SRP, sehingga hal ini yang menjadikan dasar perencanaan parkir pada mall bangunan baru yang sedang dalam proses pembangunan. Mengacu pada data luasan efektif yang tertera pada tabel 4.4 Data Luasan Efektif Bangunan Studi dengan fungsi mall yaitu 71.108,75 m<sup>2</sup>. Sehingga dapat di bandingkan untuk area mall bangunan baru berdasarkan perhitungan bangunan eksisting yang sudah di operasikan sebagai berikut:



Diketahui Luasan Efektif = 71.108,75 m<sup>2</sup>  
Setiap 38 m<sup>2</sup> harus menyediakan 1 SRP

$$SRP = \frac{71.108,75 \text{ m}^2}{38,04 \text{ m}^2/SRP} = 1869 \text{ SRP}$$

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

Total SRP mobil dan motor pada bangunan eksisting :

$$\begin{aligned}
 2263 \text{ SRP (mobil)} &\rightarrow \text{Mobil} = 1766 \text{ SRP} = \frac{1766}{2263} \times 100\% \\
 &= 78\% \\
 &\rightarrow \text{Motor} = 2483 \text{ SRP} = \frac{\frac{1}{5} \cdot 2483}{2263} \times 100\% \\
 &= 22\%
 \end{aligned}$$

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 =

$$\begin{aligned}
 1869 \text{ SRP (mobil)} &\rightarrow \text{Mobil} = 78\% \times 1869 = 1458 \text{ SRP} \\
 &\rightarrow \text{Motor} = 22\% \times 1869 \times 5 = 2055 \text{ SRP}
 \end{aligned}$$

### 5.5.3. Perhitungan KRP menurut Data Aktual pada Apartement Pemandang

Sesuai dengan data parkir pada apartement pemandang dalam hal ini adalah Metropolis yang tercantum pada tabel 4.7, maka dapat diketahui akumulasi parkir dan volume parkir pada apartement Metropolis seperti pada tabel 5.20 berikut.

**Tabel 5.20 Perhitungan Akumulasi dan Volume Parkir pada Apprtement Metropolis**

Waktu	Mobil		AKUMULASI PARKIR	Volume Kumulaif	Motor		AKUMULASI PARKIR	Volume Kumulaif
	Masuk	Keluar			Masuk	Keluar		
06.00 - 07.00	29	14	15	29	27	6	21	27
07.00 - 08.00	50	41	24	79	34	18	37	61
08.00 - 09.00	52	49	27	131	28	25	40	89
09.00 - 10.00	36	33	30	167	21	13	48	110
10.00 - 11.00	56	34	52	223	12	14	46	122
11.00 - 12.00	23	33	42	246	26	12	60	148
12.00 - 13.00	49	36	55	295	32	20	72	180
13.00 - 14.00	39	32	62	334	20	15	77	200
14.00 - 15.00	26	26	62	360	12	22	67	212
15.00 - 16.00	38	42	58	398	16	26	57	228
16.00 - 17.00	50	39	69	448	29	33	53	257
17.00 - 18.00	63	32	100	511	46	23	76	303
18.00 - 19.00	47	37	110	558	21	24	73	324
19.00 - 20.00	31	24	117	589	18	17	74	342
20.00 - 21.00	15	19	113	604	14	16	72	356
	Akumulasi Max		117		Akumulasi Max		77	

Sumber: Hasil Perhitungan

Untuk mengetahui KRP dihitung dengan menggunakan rumus yang ada pada persamaan 2.8. berikut adalah perhitungannya.

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

- Sepeda Motor

$$\begin{aligned}
 KRP &= F1 \times F2 \times \text{Vol Parkir harian} \\
 &= \left(\frac{77}{356} \times 100\%\right) \times 1,1 \times 356 \\
 &= 77 \times 1,1 \\
 &= 85 \text{ SRP}
 \end{aligned}$$

- Mobil

$$\begin{aligned}
 KRP &= F1 \times F2 \times \text{Vol Parkir} \\
 &= \left(\frac{117}{604} \times 100\%\right) \times 1,1 \times 604 \\
 &= 117 \times 1,1 \\
 &= 129 \text{ SRP}
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diperoleh bahwa KRP maksimum pada apprtement Metropolis 85 SRP untuk motor dan 129 SRP untuk mobil, dengan asumsi 1 SRP mobil = 5 SRP motor, dan sesuai dengan luasan efektif apprtemen pada bangunan pembanding (lihat tabel 4.8 Data Luasan

Efektif dan Fungsi pada Bangunan Perbandingan (Appartement Metropolis) yaitu sebesar 20.126,69 m<sup>2</sup>, maka dapat dihitung Standart Ruang Parkir pada Supermall Pakuwon Indah yaitu

$$\text{KRP} = \frac{20.126,69}{129 + (1/5 \times 85)} = 137 \text{ m}^2/\text{SRP}$$

Dari perhitungan tersebut dapat diperoleh bahwa dalam setiap 137 m<sup>2</sup> luasan efektif apartemen harus menyediakan 1 SRP.

#### 5.5.4. Perhitungan KRP pada Apartemen Bangunan Studi berdasarkan Appartement Perbandingan

Berdasarkan perhitungan sebelumnya KRP pada bangunan apartemen perbandingan adalah 137 m<sup>2</sup>/SRP. Sehingga KRP yang harus disediakan pada bangunan bangunan studi yang mana diketahui luasan efektifnya adalah 86.252,19 m<sup>2</sup>, adalah:

$$\text{KRP} = \frac{86.252,19 \text{ m}^2}{137 (\text{m}^2/\text{SRP})} = 630 \text{ SRP}$$

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

Total SRP mobil dan motor pada bangunan eksisting :

146 SRP (mobil)	↖	Mobil = 129 SRP = $\frac{129}{146} \times 100\%$
		= 88%
	↘	Motor = 85 SRP = $\frac{1}{5} \times 85$
		= $\frac{1}{5} \times 85 \times 100\%$
		= 12%

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 =

630 SRP (mobil)  $\leftarrow$  Mobil = 88 % x 630 = 557 SRP

Motor = 12 % x 630 x 5 = 367 SRP

### 5.5.5. Perhitungan KRP menurut Data Aktual pada Bangunan Hotel Pemandang

Sesuai dengan data parkir pada bangunan hotel pemandang dalam hal ini adalah hotel Grand Darmo Suite yang tercantum pada tabel 4.10, maka dapat diketahui akumulasi parkir dan volume parkir pada hotel tersebut seperti pada tabel 5.21 berikut.

**Tabel 5.21 Perhitungan Akumulasi dan Volume Parkir pada Hotel Grand Darmo Suite**

Waktu	Mobil		AKUMUL ASI	Volume Kumulaif	Motor		AKUMUL ASI	Volume Kumulaif
	Masuk	Keluar			Masuk	Keluar		
06.00 - 07.00	8	0	8	8	10	7	3	10
07.00 - 08.00	13	8	13	21	5	18	-10	15
08.00 - 09.00	10	18	5	31	3	13	-20	18
09.00 - 10.00	13	22	-4	44	10	26	-36	28
10.00 - 11.00	13	24	-15	57	8	22	-50	36
11.00 - 12.00	16	16	-15	73	6	14	-58	42
12.00 - 13.00	16	13	-12	89	6	11	-63	48
13.00 - 14.00	19	18	-11	108	16	16	-63	64
14.00 - 15.00	30	13	6	138	29	10	-44	93
15.00 - 16.00	19	13	12	157	18	6	-32	111
16.00 - 17.00	19	18	13	176	14	16	-34	125
17.00 - 18.00	18	18	13	194	18	11	-27	143
18.00 - 19.00	18	18	13	212	13	10	-24	156
19.00 - 20.00	14	13	14	226	11	21	-34	167
20.00 - 21.00	11	18	7	237	8	6	-32	175
	Akumulasi Max		14		Akumulasi Max		3	

Sumber: Hasil Perhitungan

Untuk mengetahui KRP dihitung dengan menggunakan rumus yang ada pada persamaan 2.8. berikut adalah perhitungannya.

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

- Sepeda Motor  
$$\begin{aligned} \text{KRP} &= F1 \times F2 \times \text{Vol Parkir harian} \\ &= \left(\frac{3}{175} \times 100\%\right) \times 1,1 \times 175 \\ &= 3 \times 1,1 = 3 \text{ SRP} \end{aligned}$$
- Mobil  
$$\begin{aligned} \text{KRP} &= F1 \times F2 \times \text{Vol Parkir} \\ &= \left(\frac{14}{237} \times 100\%\right) \times 1,1 \times 237 \\ &= 14 \times 1,1 = 15 \text{ SRP} \end{aligned}$$

Dari perhitungan diperoleh bahwa KRP maksimum pada Hotel Grand Darmo Suite 3 SRP untuk motor dan 15 SRP untuk mobil, dengan asumsi 1 SRP mobil = 5 SRP motor, dan sesuai dengan luasan efektif pada yang terdapat pada tabel 4.8 data luasan efektif dan fungsi pada bangunan pembanding hotel Grand Darmo Suite yaitu sebesar 4.236,30 m<sup>2</sup>, maka dapat dihitung Standart Ruang Parkir pada bangunan studi yaitu

$$\text{KRP} = \frac{4.236,30}{15 + (1/5 \times 3)} = 265 \text{ m}^2/\text{SRP}$$

Dari perhitungan tersebut dapat diperoleh bahwa dalam setiap 265 m<sup>2</sup> luasan efektif hotel harus menyediakan 1 SRP.

#### 5.5.6. Perhitungan KRP pada Bangunan Studi berdasarkan Data Hotel Pembanding

Berdasarkan perhitungan sebelumnya KRP pada bangunan hotel pembanding adalah 286 m<sup>2</sup>/SRP. Sehingga KRP yang harus disediakan pada bangunan bangunan studi yang mana diketahui luasan efektifnya adalah 24.291 m<sup>2</sup> (lihat tabel 4.5), adalah:

$$\text{KRP} = \frac{24.291 \text{ m}^2}{265 (\text{m}^2/\text{SRP})} = 92 \text{ SRP}$$

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

Total SRP mobil dan motor pada bangunan eksisting :

$$\begin{aligned}
 16 \text{ SRP (mobil)} &\rightarrow \text{Mobil} = 16 \text{ SRP} = \frac{15}{16} \times 100\% \\
 &= 93\% \\
 &\searrow \\
 &\text{Motor} = 16 \text{ SRP} = \frac{\frac{1}{5} \times 16}{16} \times 100\% \\
 &= 7\%
 \end{aligned}$$

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 =

$$\begin{aligned}
 92 \text{ SRP (mobil)} &\rightarrow \text{Mobil} = 93\% \times 92 = 86 \text{ SRP} \\
 &\searrow \\
 &\text{Motor} = 7\% \times 92 \times 5 = 32 \text{ SRP}
 \end{aligned}$$

### 5.5.7. Rekap Kebutuhan KRP pada Bangunan Studi Supermall Pakuwon Indah

Berdasarkan perhitungan berikut adalah rekap kebutuhan ruang parkir minimal yang harus disediakan pada supermall pakuwon indah seperti pada tabel 5.22 berikut ini.

**Tabel 5.22 Kebutuhan Ruang Parkir pada Bangunan Studi Supermall Pakuwon Indah**

NO	BANGUNAN	LUASAN EFEKTIF (m <sup>2</sup> )	KRP (m <sup>2</sup> /SRP)	TOTAL KRP (SRP)	RINCIAN			
					MOBIL (SRP)	%	MOTOR (SRP)	%
	Studi (Baru)							
1	- Mall	71.108,75	38	1871	1458	(78%)	2.055	(22%)
2	- Apartemen	86.252,19	137	630	557	(88%)	367	(12%)
3	- Hotel	24291	265	92	86	(93%)	32	(7%)
JUMLAH TOTAL				2593				

Sumber: Rekap Perhitungan

Angka yang tercantum pada tabel 5.22 diatas adalah angka minimum yang harus disediakan oleh perencana.

Bila dibandingkan dengan gambar arsitek perencana yang mana telah diketahui ketersediaan KRP adalah sebanyak 3129 SRP (lihat tabel 4.3), maka dapat disimpulkan bahwa gambar perencanaan pada Supermall Mansion dan Ritz Mansion kompleks Pakuwon Indah Surabaya mencukupi.

#### **5.6. Perencanaan gate dan teknis sirkulasi keluar - masuk kendaraan di Supermall Mansion dan Ritz Mansion kompleks Pakuwon Indah Surabaya**

Melihat pada gambar perencanaan arsitek Supermall Mansion dan Ritz Mansion kompleks Pakuwon Indah (lampiran 10 s.d lampiran 24) belum ada pembagian lahan parkir peruntukan pengunjung mall, tamu hotel dan penghuni apartemen maka dalam penelitian ini penulis menerencanakan untuk pengelompokan lahan parkir berdasarkan fungsi tersebut, beserta gate dan teknis sirkulasi kendaraan yang mana terdapat pada lampiran 56 s. d lampiran 70.

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*



## LAMPIRAN 45A

Tabel Hasil Survey Kendaraan pada Bangunan Eksisting

Hari / Tanggal : Minggu, 1 Mei 2016

Lokasi : Supermall Pakuwon Indah (block PTC)

Gate : \_\_\_\_\_

Jenis Kendaraan : \_\_\_\_\_

NO	WAKTU PARKIR	MOTOR	
		MASUK	KELUAR
1	9:00 -10:00		
2	10:00 -11:00		
3	11:00 -12:00		
4	12:00 -13:00		
5	13:00 -14:00		
6	14:00 -15:00		
7	15:00 -16:00		
8	16:00 -17:00		
9	17:00 -18:00		
10	18:00 -19:00		
11	19:00 -20:00		
12	20:00 -21:00		
13	21:00 -22:00		
14	22:00 -23:00		
<b>JUMLAH</b>			
<b>MAX</b>			

## LAMPIRAN 45

Tabel Hasil Survey Kendaraan Mobil pada Bangunan Eksisting

Hari / Tanggal : Minggu, 1 Mei 2016

Lokasi : Supermall Pakuwon Indah (block PTC)

Gate : 1 (satu)

Jenis Kendaraan : Mobil

NO	WAKTU PARKIR		MOBIL	
			MASUK	KELUAR
1	9:00	-10:00	5	2
2	10:00	-11:00	106	47
3	11:00	-12:00	173	67
4	12:00	-13:00	178	95
5	13:00	-14:00	158	142
6	14:00	-15:00	157	136
7	15:00	-16:00	157	149
8	16:00	-17:00	153	144
9	17:00	-18:00	178	141
10	18:00	-19:00	285	133
11	19:00	-20:00	314	158
12	20:00	-21:00	144	237
13	21:00	-22:00	31	267
14	22:00	-23:00	5	114
<b>JUMLAH</b>			<b>2044</b>	<b>1832</b>

## LAMPIRAN 46

Tabel Hasil Survey Kendaraan Mobil pada Bangunan Eksisting  
Hari / Tanggal : Minggu, 1 Mei 2016  
Lokasi : Supermall Pakuwon Indah (block PTC)  
Gate : 2 (Dua)  
Jenis Kendaraan : Mobil

NO	WAKTU PARKIR	MOBIL	
		MASUK	KELUAR
1	9:00 -10:00	6	2
2	10:00 -11:00	125	64
3	11:00 -12:00	204	92
4	12:00 -13:00	210	130
5	13:00 -14:00	187	194
6	14:00 -15:00	186	186
7	15:00 -16:00	186	204
8	16:00 -17:00	181	197
9	17:00 -18:00	211	192
10	18:00 -19:00	337	182
11	19:00 -20:00	371	215
12	20:00 -21:00	170	324
13	21:00 -22:00	37	364
14	22:00 -23:00	5	156
<b>JUMLAH</b>		<b>2416</b>	<b>2502</b>

## LAMPIRAN 47

Tabel Hasil Survey Kendaraan Mobil pada Bangunan Eksisting

Hari / Tanggal : Minggu, 1 Mei 2016

Lokasi : Supermall Pakuwon Indah (block PTC)

Gate : 3 (tiga)

Jenis Kendaraan : Mobil

NO	WAKTU PARKIR		MOBIL	
			MASUK	KELUAR
1	9:00	-10:00	1	1
2	10:00	-11:00	29	17
3	11:00	-12:00	47	25
4	12:00	-13:00	48	35
5	13:00	-14:00	43	52
6	14:00	-15:00	43	50
7	15:00	-16:00	43	55
8	16:00	-17:00	42	53
9	17:00	-18:00	49	52
10	18:00	-19:00	78	49
11	19:00	-20:00	86	58
12	20:00	-21:00	39	87
13	21:00	-22:00	9	98
14	22:00	-23:00	1	42
<b>JUMLAH</b>			<b>558</b>	<b>674</b>

## LAMPIRAN 48

Tabel Hasil Survey Kendaraan Mobil pada Bangunan Eksisting  
Hari / Tanggal : Minggu, 1 Mei 2016  
Lokasi : Supermall Pakuwon Indah (block PTC)  
Gate : 4 (Empat)  
Jenis Kendaraan : Mobil

NO	WAKTU PARKIR	MOBIL	
		MASUK	KELUAR
1	9:00 -10:00	3	1
2	10:00 -11:00	61	28
3	11:00 -12:00	100	40
4	12:00 -13:00	102	57
5	13:00 -14:00	91	85
6	14:00 -15:00	91	82
7	15:00 -16:00	91	90
8	16:00 -17:00	88	86
9	17:00 -18:00	103	84
10	18:00 -19:00	164	80
11	19:00 -20:00	181	95
12	20:00 -21:00	83	142
13	21:00 -22:00	18	160
14	22:00 -23:00	3	69
<b>JUMLAH</b>		<b>1179</b>	<b>1099</b>

## LAMPIRAN 49

Tabel Hasil Survey Kendaraan Motor pada Bangunan Eksisting

Hari / Tanggal : Minggu, 1 Mei 2016

Lokasi : Supermall Pakuwon Indah (block PTC)

Gate : 5 (Lima)

Jenis Kendaraan : Sepeda Motor

NO	WAKTU PARKIR	MOTOR	
		MASUK	KELUAR
1	9:00 -10:00	863	19
2	10:00 -11:00	994	168
3	11:00 -12:00	801	447
4	12:00 -13:00	752	578
5	13:00 -14:00	485	568
6	14:00 -15:00	698	679
7	15:00 -16:00	723	766
8	16:00 -17:00	713	687
9	17:00 -18:00	912	772
10	18:00 -19:00	561	645
11	19:00 -20:00	567	575
12	20:00 -21:00	343	845
13	21:00 -22:00	97	1110
14	22:00 -23:00	38	576
<b>JUMLAH</b>		<b>8547</b>	<b>8435</b>

## LAMPIRAN 50

Jumlah Unit Appartemen Tower Tanglin

Project : Supermal Pakuwon Indah (Extension Phase - 2)

Location : Tower Tanglin

Drawing : 023-AA2-1102.DENAH TANG LIN P5- LT. 38

Date Dwg : [07/06/2013]

Title Work : Volume Unit Tower Appartemen Tanglin

NO	FLOOR	TYPE UNIT	JUMLAH LANTAI	JUMLAH UNIT/LANTAI	TOTAL UNIT	LUAS/TYPE m <sup>2</sup>	JUMLAH KAMAR TOTAL
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6] = [4] x [5]	[7]	[8]
1	TOWER TANGLIN						
1	LT.P5	I	1	1	1	32,40	2
2	LT.P5	C	1	2	2	37,38	2
3	LT.P5	K	1	1	1	48,80	2
4	LT.P5	K'	1	1	1	48,80	2
5	LT.P5	H	1	1	1	23,67	1
6	LT.P5	G	1	1	1	23,05	1
7	LT.P5	F	1	3	3	72,89	3
8	LT.P5	F	1	1	1	24,30	1
9	LT.P5	L	1	1	1	32,33	1
10	LT.P6-LT. P13	I	8	1	8	259,17	16
11	LT.P6-LT. P13	C	8	2	16	299,04	16
12	LT.P6-LT. P13	K	8	1	8	390,40	16
13	LT.P6-LT. P13	K	8	1	8	390,40	16
14	LT.P6-LT. P13	H	8	1	8	189,39	8
15	LT.P6-LT. P13	G	8	1	8	184,41	8
16	LT.P6-LT. P13	F	8	3	24	583,13	24
17	LT.P6-LT. P13	F	8	1	8	194,38	8
18	LT.P6-LT. P13	L	8	1	8	258,64	8
19	LT.1	A	1	2	2	63,92	4
20	LT.1	B	1	2	2	59,19	4
21	LT.1	C	1	7	7	130,83	7
22	LT.1	D	1	3	3	91,58	6
23	LT.1	E	1	2	2	49,84	2
24	LT.1	F	1	1	1	24,30	1
25	LT.1	F	1	4	4	97,19	4
26	LT.1	G	1	2	2	46,10	2
27	LT.1	H	1	2	2	47,35	2
28	LT.1	I	1	2	2	64,79	4
29	LT.2-7, LT.19-23, LT. 31-38	A	17	2	34	1.086,64	68
30	LT.2-7, LT.19-23, LT. 31-38	B	17	2	34	1.006,15	68
31	LT.2-7, LT.19-23, LT. 31-38	C	17	7	119	2.224,11	119
32	LT.2-7, LT.19-23, LT. 31-38	D	17	3	51	1.556,88	102
33	LT.2-7, LT.19-23, LT. 31-38	J	17	2	34	1.037,92	68
34	LT.2-7, LT.19-23, LT. 31-38	F	17	2	34	826,10	34
35	LT.2-7, LT.19-23, LT. 31-38	F	17	4	68	1.652,20	68
36	LT.2-7, LT.19-23, LT. 31-38	G	17	2	34	783,73	34
37	LT.2-7, LT.19-23, LT. 31-38	H	17	2	34	804,92	34
38	LT.2-7, LT.19-23, LT. 31-38	I	17	2	34	1.101,46	68
39	LT.8-18, LT. 25-30	A	15	2	30	958,80	60
40	LT.8-18, LT. 25-30	B	15	2	30	887,78	60
41	LT.8-18, LT. 25-30	C	15	7	105	1.962,45	105
42	LT.8-18, LT. 25-30	D	15	3	45	1.373,72	90
43	LT.8-18, LT. 25-30	J	15	2	30	915,81	60
44	LT.8-18, LT. 25-30	F	15	3	45	1.093,37	45
45	LT.8-18, LT. 25-30	F	15	1	15	364,46	15
46	LT.8-18, LT. 25-30	K	15	1	15	732,00	30
47	LT.8-18, LT. 25-30	K	15	1	15	732,00	30
48	LT.8-18, LT. 25-30	G	15	1	15	345,77	15
48	LT.8-18, LT. 25-30	H	15	1	15	355,11	15
49	LT.8-18, LT. 25-30	I	15	2	30	971,88	60
<b>TOTAL UNIT</b>					<b>1001</b>	<b>26540,870</b>	<b>1419</b>

## LAMPIRAN 51

Jumlah Unit Appartement Tower Orchard

Project : Supermal Pakuwon Indah (Extension Phase - 2)

Location : Tower Orchard

Drawing : 023-AA1-1102.DENAH ORCHARD

Date Dwg : [07/06/2013]

Title Work : Volume Unit Tower Appartement Orchard

NO	FLOOR	TYPE UNIT	JUMLAH LANTAI	JUMLAH UNIT/LANTA	TOTAL UNIT	LUAS/TYP m <sup>2</sup>	JUMLAH KAMAR TOTAL
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6] = [4] x [5]	[7]	[8]
1	LT.1	A	1	2	2	77,76	4
2	LT.1	B	1	2	2	40,32	2
3	LT.1	C	1	17	17	367,20	17
4	LT.1	D	1	1	1	60,48	3
5	LT.1	E	1	1	1	39,60	2
6	LT.1	F	1	2	2	123,84	6
7	LT.1	G	1	2	2	42,48	2
8	LT.2 - LT.38 (TYPICAL)	A	32	2	64	2488,32	128
9	LT.2 - LT.38 (TYPICAL)	B	32	2	64	1290,24	64
10	LT.2 - LT.38 (TYPICAL)	C	32	18	576	12441,60	576
11	LT.2 - LT.38 (TYPICAL)	D	32	2	64	3870,72	192
12	LT.2 - LT.38 (TYPICAL)	H	32	2	64	2580,48	128
13	LT.2 - LT.38 (TYPICAL)	G	32	2	64	1359,36	64
<b>TOTAL UNIT</b>					<b>923</b>	<b>24782,400</b>	<b>1188</b>

Keterangan :

[1] nomor

[2] floor : lantai appartement

[3] type unit : jenis type unit appartement

[4] Jumlah lantai

[5] Jumlah unit/lantai : jumlah unit type tertentu dalam setiap satu lantai

[6] Total unit : jumlah lantai kali jumlah unit type dalam setiap satu lantai [4] x [5]

[7] luas/type : luasan setiap type unit

[8] Jumlah Kamar Total



# LAMPIRAN 52

Jumlah Unit Appartement Tower Ritz

Location : Tower Ritz

Drawing : 023-AA3-1101 s.d 1302

Title Work : Volume Unit Tower Appartement Ritz

NO	FLOOR	TYPE UNIT	JUMLAH LANTAI	JUMLAH UNIT/LA NTAI	TOTAL UNIT	LUAS/TYPE	JUMLAH KAMAR TOTAL
						m <sup>2</sup>	
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]=[4]x[5]	[7]	[8]
1	LT. P8 - LT. P13	3 BRB	6	2	1200	1099,35	36
2	LT. P8 - LT. P13	2 BRE	6	2	1200	1138,24	36
3	LT. P8 - LT. P13	2 BRD	6	2	1200	816,00	24
4	LT. P8 - LT. P13	2 BRB	6	1	600	408,00	12
5	POOLDECK	3 BRB	1	2	200	183,23	6
6	POOLDECK	2 BRE	1	2	200	189,82	6
7	POOLDECK	2 BRD	1	2	200	136,00	4
8	POOLDECK	2 BRB	1	1	100	68,00	2
9	POOLDECK	3 BRA	1	2	200	146,68	6
10	LT.1 - LT. 10	3 BRB	9	2	1800	1649,03	54
11	LT.1 - LT. 10	2 BRE	9	2	1800	1708,41	54
12	LT.1 - LT. 10	2 BRB	9	1	900	612,00	18
13	LT.1 - LT. 10	2 BRD	9	2	1800	1224,00	36
14	LT.1 - LT. 10	3 BRA	9	2	1800	1320,12	54
15	LT.1 - LT. 10	2 BRA	9	2	1800	945,00	36
16	LT.1 - LT. 10	1 BRA	9	2	1800	579,60	18
17	LT.1 - LT. 10	2 BRF	9	1	900	592,20	18
18	LT.11	3 BRB-A	1	2	200	162,75	6
19	LT.11	2 BRE	1	2	200	189,82	6
20	LT.11	2 BRD	1	2	200	136,00	4
21	LT.11	2 BRB	1	1	100	68,00	2
22	LT.11	3 BRA	1	2	200	146,68	6
23	LT.11	2 BRA	1	2	200	105,00	4
24	LT.11	1 BRA	1	1	100	32,20	1
25	LT.11	2 BRF	1	1	100	65,80	2
26	LT.12,16,18,20,22,25,27,29	3 BRB	8	2	1600	3142,97	48
27	LT.12,16,18,20,22,25,27,29	2 BRD	8	2	1600	1088,00	32
28	LT.12,16,18,20,22,25,27,29	2 BRB	8	1	800	544,00	16
29	LT.12,16,18,20,22,25,27,29	3 BRA	8	2	1600	1173,44	48
30	LT.12,16,18,20,22,25,27,29	2 BRA	8	2	1600	840,00	32
31	LT.12,16,18,20,22,25,27,29	1 BRA	8	2	1600	515,20	16
32	LT.12,16,18,20,22,25,27,29	2 BRF	8	1	800	526,40	16
33	LT.15,17,19,21,23,26,28	3 BRD	7	2	1400	2444,26	42
34	LT.15,17,19,21,23,26,28	2 BRD	7	2	1400	952,00	28
35	LT.15,17,19,21,23,26,28	2 BRB	7	1	700	476,00	14
36	LT.15,17,19,21,23,26,28	3 BRA	7	2	1400	1026,76	42
37	LT.15,17,19,21,23,26,28	2 BRA	7	2	1400	735,00	28
38	LT.15,17,19,21,23,26,28	1 BRA	7	2	1400	450,80	14
39	LT.15,17,19,21,23,26,28	2 BRF	7	1	700	460,60	14
40	U. 31	3 BRB	1	2	200	392,87	6
41	U. 31	3 BRA	1	2	200	146,68	6
42	U. 31	2 BRA	1	2	200	105,00	4
43	U. 31	1 BRA	1	2	200	64,40	2
44	U. 31	2 BRF	1	1	100	65,80	2
45	U. 32	3 BRB	1	2	200	200,13	6
46	U. 32	3 BRA	1	2	200	146,68	6
47	U. 32	2 BRA	1	2	200	105,00	4
48	U. 32	1 BRA	1	2	200	64,40	2
49	U. 32	2 BRF	1	1	100	65,80	2
50	U. 33	2 BRD	2	2	400	272,00	8
51	U. 33	2 BRB	2	2	400	136,00	4
52	U. 33	3 BRA	2	2	400	293,36	12
53	U. 33	2 BRA	2	2	400	210,00	8
54	U. 33	1 BRA	2	2	400	128,80	4
55	U. 33	2 BRF	2	1	200	131,60	4
56	U. 35	3 BRE	1	2	200	346,50	6
57	U. 35	2 BRD	1	2	200	136,00	4
58	U. 35	2 BRB	1	1	100	68,00	2
59	U. 35	3 BRF	1	1	100	100,07	3
60	U. 35	3 BRA	1	2	200	146,68	6
61	U. 35	2 BRA	1	2	200	105,00	4
62	U. 35	1 BRA	1	2	200	64,40	2
63	U. 35	2 BRF	1	1	100	65,80	2
64	U. 37	3 BRE	1	2	200	346,50	6
65	U. 37	3 BRB	1	2	200	200,13	6
66	U. 37	3 BRD	1	2	200	136,00	6
67	U. 37	3 BRL	1	2	200	222,97	6
68	U. 37	3 BRH	1	2	200	187,60	6
69	U. 38	3 BRJ	1	2	200	136,00	6
70	U. 38	3 BRK	1	2	200	222,97	6
71	U. 38	3 BRH	1	2	200	187,60	6
72	U. 39	3 BRE	1	2	200	346,50	6
73	U. 39	3 BRK	1	3	300	408,00	9
74	U. 39	3 BRP	1	2	200	200,13	6
75	U. 39	3 BRN	1	2	200	137,45	6
76	U. 39	3 BRM	1	2	200	274,84	6
77	U. 39	3 BRL	1	2	200	263,20	6
TOTAL UNIT					457	24028,09	167

## LAMPIRAN 53

### Jumlah Unit Tower Hotel

Project : Supermal Pakuwon Indah (Extension Phase - 3)

Location : Tower Hotel

Drawing : 023-AH-1202, AH-1118, 023-AH-1123

Date Dwg. : 11/09/2015

Title Work : Volume Unit Tower Hotel

NO	FLOOR	TYPEUNIT	JUMLAH LANTAI	JUMLAH UNIT/LANTA I	TOTAL UNIT	LUAS/TYPE	JUMLAH KAMAR
						m <sup>2</sup>	
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6] = [4] x [5]	[7]	[8]
1	LT. 5 s.d.LT. 20	Standard room	14	18	252	6048	252
-	LT. 5 s.d.LT. 20	Superior/Premium room	14	2	28	700	28
-	LT. 5 s.d.LT. 20	Deluxe room	14	7	98	2646	98
-	LT. 5 s.d.LT. 20	Junior Suite/Studio room	14	2	28	896	28
-	LT. 5 s.d.LT. 20	Suite room	14	2	28	1176	28
2	LT. 21 PODIUM	-	-	-	-	-	-
3	LT. 22 - LT. 32	Presidential/ Penhouse room	10	15	150	12825	150
<b>TOTAL UNIT</b>					<b>584</b>	<b>24291</b>	<b>584</b>

## LAMPIRAN 54

### Dokumentasi Parkir Bangunan Eksisting



Area Parkir Mobil Gedung



Area Parkir Mobil Gedung



Gate Pengambilan Karcis pada Mobil



Gate Pengambilan Karcis pada Motor



Area Parkir Motor



Kondisi Jalan pada Gate Karcis Keluar Masuk

## LAMPIRAN 55

Dokumentasi Progres Pembangunan Bangunan Studi Supermall Pakuwon Indah Blok Supermall Mansion dan Ritz Mansion Sampai dengan Saat Ini.



Foto dari Udara Pembangunan Supermall Pakuwon Indah sampai dengan saat ini



Foto Tampak Fasad Mall Supermall Pakuwon Indah sampai dengan saat ini

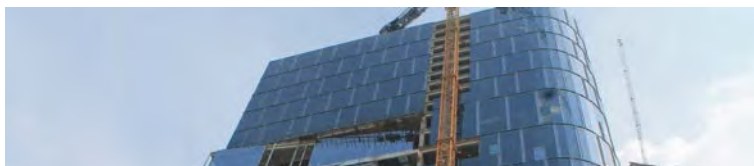


Foto Tampak Tower Apartemen Ritz pada Block  
Supermall Pakuwon Indah



Foto Tampak Lobby Utama Mall pada Block Supermall  
Pakuwon Indah

## BAB VI

### PENUTUP

#### 6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan pada penelitian ini, didapatkan beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Kebutuhan ruang parkir (KRP) yang disediakan oleh pengembang berdasarkan gambar arsitek di Supermall Mansion dan Ritz Mansion kompleks Pakuwon Indah Surabaya adalah 2629 SRP untuk kendaraan roda dua dan 5066 SRP roda empat. Sedangkan untuk luasan efektif untuk Mall adalah 157.172,96 m<sup>2</sup>, luasan apartemen 8.113,97 m<sup>2</sup>, dan luasan hotel 24291,00 m<sup>2</sup>.
2. Karakteristik dan KRP pada pada bangunan mall eksisting berdasakan survey terdiri dari:
  - a. Durasi maksimum sepeda motor sebesar 420 menit dan untuk parkir mobil sebesar 420 menit. Durasi rata-rata sepeda motor sebesar 207,66 menit dan untuk mobil sebesar 203,99 menit.
  - b. Akumulasi maksimum parkir sepeda motor sebesar 2257 kendaraan dan untuk parkir mobil sebesar 1605 kendaraan.
  - c. Volume parkir maksimum untuk sepeda motor sebesar 994 kendaraan/jam (jam 10.00-11.00) dan untuk mobil sebesar 952 kendaraan/jam (jam 19.00-20.00).
  - d. Indeks parkir sepeda motor sebesar 85,85% dan untuk mobil sebesar 82,86%.
  - e. *Turnover parking* sepeda motor adalah 3,25 kali, dan untuk mobil adalah 3,20 kali.
  - f. Kapasitas statis yang ada di mall eksisting adalah sebesar 2629 SRP untuk sepeda motor dan 1937 SRP untuk mobil.



- g. Okupansi maksimum untuk sepeda motor sebesar 85,85% (jam 17.00-18.00) dan untuk mobil sebesar 82,86% (jam 19.00-20.00).
  - h. Hasil analisa perhitungan Kebutuhan Ruang Parkir (KRP) pada mall eksisting yang harus tersedia berdasarkan data aktual adalah 2483 SRP untuk sepeda motor dan 1766 SRP untuk mobil.
  - i. Analisa KRP bila dibandingkan terhadap luasan efektif KRP yang harus disediakan adalah  $38,037 \text{ m}^2$  /SRP. sedangkan berdasarkan Dirjen Perhubungan Darat untuk bangunan Mall adalah sebesar  $127 \text{ m}^2$  /SRP. Angka terkecil (angka aman) yang digunakan sebagai acuan untuk perencanaan KRP pada bangunan studi yaitu  $38,037 \text{ m}^2$  /SRP.
3. Hasil analisa perhitungan untuk KRP pada bangunan studi berdasarkan data pembanding:
- a. KRP bangunan studi dengan fungsi mall yang harus disediakan adalah 1869 SRP yang terdiri dari 1458 SRP (78%) untuk mobil dan 2055 SRP (22%) untuk motor.
  - b. KRP bangunan studi dengan fungsi apartemen berdasarkan data bangunan pembanding adalah  $137 \text{ m}^2$ /SRP, sehingga yang harus disediakan pada bangunan studi adalah 630 SRP yang terdiri dari 557 SRP (88%) untuk mobil dan 367 SRP (12%) untuk motor.
  - c. KRP bangunan studi dengan fungsi hotel berdasarkan data bangunan hotel pembanding adalah  $265 \text{ m}^2$ /SRP, sehingga yang harus disediakan pada bangunan studi adalah 92 SRP yang terdiri dari 86 SRP (93%) untuk mobil dan 32 SRP (7%) untuk motor.
  - d. Jumlah KRP dari 3 point diatas adalah 2593 SRP, jumlah ini lebih kecil dari total SRP yang disediakan sesuai dengan gambar asitek yaitu 3129 SRP, ini artinya KRP yang disediakan sesuai gambar perencanaan mencukupi.

4. Perencanaan gate dan teknis sirkulasi keluar - masuk kendaraan di Supermall Mansion dan Ritz Mansion kompleks Pakuwon Indah Surabaya dikelompokkan berdasarkan tujuan dari pengunjung mall, tamu hotel dan penghuni apartemen seperti pada lampiran 59 s.d lampiran 70.

## **6.2. Saran**

Berdasarkan hasil dari penelitian ini kiranya erdapat berapa hal penting sebagai saran untuk pengembang penelitina lebih lanjut tentang perparkiran, diantaranya:

1. Penelitian ini dapat dikembangkan lagi mengingat pembangunan di Supermall Pakuwon Indah terus berlanjut.
2. Untuk penelitian lebih lanjut sebaiknya juga ditinjau tentang masalah tarif parkir lebih detail, mengingat parkir di dalam gedung (off street parking) sudah menjadi alternatif bisnis yang menarik.
3. Peraturan Dirjen Perhub. Darat perlu disesuaikan lagi dikarenakan KRP aktual (hasil penelitian) lebih tinggi.

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

**DAFTAR PUSTAKA**

- Tamin, Ofyar Z, 2000, “ *Perencanaan, pemodelan, dan Rekayasa transportasi* ”, ITB, Bandung
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996. *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*, Lampiran Keputusan Dirjen Perhubungan Darat Fasilitas Parkir, Jakarta.
- Iwan, Bayu, 2016. *Analaisa Dampak Lalintas Akibat Pembangunan Menara Rungkut Surabaya*, Skripsi, Jurusan Teknik Sipil ITS.
- Rossa, Noraliana, 2013. *Evaluasi Kinerja Simpang Bersinyal Jl. Embong Malang – Jl. Kedungdoro – Jl. Tidar – Jl. Blauran akibat adanya pembangunan hotel 88 Surabaya*, Tugas akhir, Jurusan Teknik Sipil ITS.
- Sabrang, Ario, 2015. *Evaluasi Kebutuhan Ruang Parkir Di Taman Bungkul Surabaya, Jawa Timur*, Tugas Akhir, Jurusan Teknik Sipil ITS.

*“Halaman Ini Sengaja Dikosongkan”*



**Lutfatus Sarifah**, Penulis dilahirkan di Blitar, 06 Maret 1990, merupakan anak keempat dari lima bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal di TK RA. Perwanida Blitar, MI Negeri 1 Sidorejo, SMP Negeri 1 Ponggok, SMA Negeri 1 Ponggok. Setelah lulus dari Negeri 1 Ponggok tahun 2008, Penulis mengikuti ujian masuk Diploma III Teknik Sipil Politeknik Negeri Malang dan diterima pada tahun 2008 dan lulus pada tahun 2011. Kemudian tahun 2014 penulis melanjutkan studi di Diploma IV Teknik Sipil – FTSP – ITS. Di jurusan Diploma IV Teknik Sipil – FTSP – ITS, penulis terdaftar dengan NRP 3113.040.604. Penulis dapat dihubungi di e-mail : [tufatus@gmail.com](mailto:tufatus@gmail.com)

*“Halaman Ini Sengaja Dikosongkan”*