

LAPORAN TUGAS AKHIR
ANALISIS KAPASITAS RUANG PARKIR *OFF STREET*
SEPEDA MOTOR DI GRAGE MALL CIREBON

Diajukan untuk melengkapi persyaratan menempuh Ujian Akhir
Program S-1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Semarang



Disusun Oleh:

MOCHAMMAD FAHRIL SIDIK

C.111.15.0217

YAYASAN ALUMNI UNIVERSITAS DIPONEGORO

FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL

UNIVERSITAS SEMARANG

2019

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
ANALISIS KAPASITAS RUANG PARKIR OFF STREET SEPEDA
MOTOR DI GRAGE MALL CIREBON

Disusun Oleh:

MOCHAMMAD FAHRIL SIDIK

(C.111.15.0217)



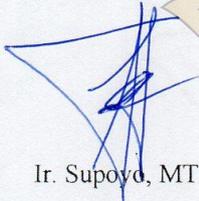
Diperiksa dan Disetujui Pada:

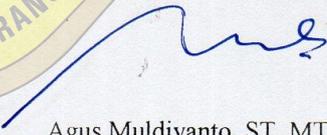
Semarang,

2019

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Ir. Supoyo, MT

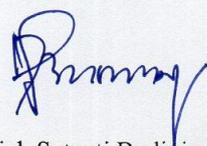

Agus Muldiyanto, ST, MT

USM

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Fakultas Teknik Universitas Semarang


Ir. Diah Setyati Budiningrum, MT

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala atas limpahan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya sehingga proposal tugas akhir dengan **judul “Analisis Kapasitas Ruang Parkir Off Street Sepeda Motor Di Grage Mall Cirebon”** ini dapat terselesaikan.

Pada kesempatan yang baik ini penyusun tidak lupa mengucapkan terimakasih atas luangan waktu dalam memberikan saran, masukan dan bimbingan hingga terselesaikannya tugas akhir ini. Untuk itu penyusun mengucapkan terimakasih kepada:

1. Orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan moril, materil, serta doa yang tiada hentinya.
2. Ir. Supoyo, MT selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan motivasi, nasihat, dukungan dan arahan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
3. Agus Muldiyanto, ST, MT selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan, nasihat, dukungan dan arahan hingga selesai Laporan Tugas Akhir ini.
4. Siti Komalasari, A.Md. Farm yang telah membantu serta menyemangati dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
5. Dan kepada semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

Selain itu penyusun menyadari sepenuhnya, bahwa dalam penyusun proposal tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penyusun berharap akan adanya kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak yang dapat menyempurnakan proposal tugas akhir ini. Penyusun berharap tugas akhir dengan judul “Analisis Kapasitas Ruang Parkir *Off Street* Sepeda Motor Di Grage Mall Cirebon” ini dapat bermanfaat untuk pembaca.

Semarang, 27 Januari 2019

Penyusun

SURAT ORIGINALITAS

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

ANALISIS KAPASITAS RUANG PARKIR *OFF STREET* SEPEDA MOTOR DI GRAGE MALL CIREBON

Dipersiapkan dan ditulis oleh:

Nama : Mochammad Fahril Sidik

Nim : C.111.15.0217

Bersama ini saya menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir dengan judul di atas tidak terdapat karya yang pernah di ajukan untuk memperoleh gelar sarjana di perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.
2. Saya bertanggung jawab sepenuhnya terhadap orisinalitas isi Tugas Akhir ini.

USM

Semarang, 5 Agustus 2019



Mochammad Fahril Sidik

NIM C.111.15.0217

DAFTAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

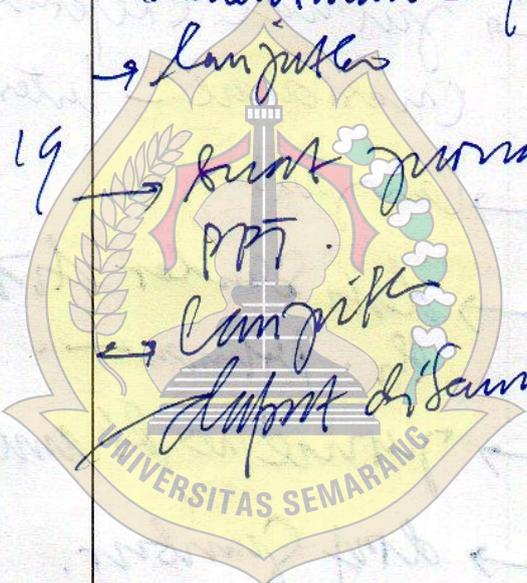
DOSEN PEMBIMBING : I. Ir. Supoyo , MT
 II. Agus Muldiyanto , ST, MT
 JUDUL TA : ANALISIS KAPASITAS RUANG PARKIR
 OFF STREET SEPEDA MOTOR DI
 GRAGE MALL CIREBON

No	Hari/ Tanggal	Materi	Paraf
	29/1/19	<p><u>BAB. I</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Rumusan masalah = Tujuan - Tabel 1.8a terpuke ke hal lain (spasi 6h 1) <p><u>Dato II</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Penulisan skema pd tabel detail mining, proyek lin base - penulisan ... (2,1) dst. <p><u>Dato III</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Flow chart peronik. - Daftar pustaka peronik. 	

No	Hari/ Tanggal	Materi	Paraf
2.	9/5-6/9	Bab. I. - Tujuan no. 2 liputan - Ak hal. 4. BAB. II. II perbikis seminar yg di ter tanda - tambng Penema pelaksanaan TA. Catatan 1. atasan di perbikis Jpt dilaksanakan ke PBB I	
3	23/5/4	- Individual pelaksanaan tugas akhir permb - Can data - Konsul ke PBB I	

No	Hari/ Tanggal	Materi	Paraf
	18/6 19	<ul style="list-style-type: none"> → data reg. diambil seminggu → pertumbuhannya? → jurnal (referensi) Carasional - Interdisipliner → lanjut 	
	8/19 /19	<ul style="list-style-type: none"> → data standar Airf th. perikanan. → jurnal reg. di ambil → draft sumber. Situasi & pengembalian lingkup. (in out) → lanjut 	

No	Hari/ Tanggal	Materi	Paraf
	16/7 '19	<ul style="list-style-type: none"> → Rumusan yg di pakai → Struktur partikel & menentukan 2 partikel → Lanjutkan 	
	24/7 '19	<ul style="list-style-type: none"> → bentuk gambar & PPT → Lanjutkan → Mont di Seminter 	



SURAT TUGAS AKHIR



USM

YAYASAN ALUMNI UNIVERSITAS DIPONEGORO UNIVERSITAS SEMARANG FAKULTAS TEKNIK

Sekretariat : Jl. Soekarno Hatta Tlogosari Semarang 50196 Telp. (024) 6702757 Fax. (024) 6702272
Website : www.usm.ac.id Email : univ_smg@usm.ac.id

No. : 2219 / USM.H4.FT/I/2018
Lamp : -
Hal : Tugas Akhir (TA)

10 Desember 2018

Kepada :
Yth. **Ir. Supoyo, MT**
Dosen Pembimbing Utama
di
Semarang.

Dengan hormat,
Untuk menempuh mata Kuliah Tugas Akhir (TA), pada Program S-1 Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Semarang mohon kepada mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

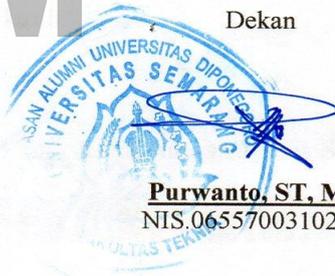
No	Nama	NIM
1	Mochammad Fahril Sidik	C.111.15.0217

Program Studi : **S-1 Teknik Sipil**

Mohon dapat diberikan soal Tugas Akhir, sekaligus asistensi dan responsinya. Kami beritahukan bahwa waktu penyelesaian Tugas Akhir (TA) selama 6 (enam) bulan terhitung dari tanggal diterbitkannya surat Tugas Akhir. Apabila dalam jangka waktu tersebut belum selesai, maka mahasiswa tersebut harus mengajukan Perpanjangan Waktu Penyelesaian Tugas Akhir (TA) melalui Jurusan, maksimal 6 (enam) bulan.

Demikian untuk menjadikan perhatian dan guna seperlunya.

Dekan



Tembusan :

- Dosen Pembimbing Anggota
(**Agus Muldiyanto, ST, MT**)



YAYASAN ALUMNI UNIVERSITAS DIPONEGORO
UNIVERSITAS SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK

Sekretariat : Jl. Soekarno Hatta Tlogosari Semarang 50196 Telp. (024) 6702757 Fax. (024) 6702272
Website : www.usm.ac.id Email : univ_smg@usm.ac.id

Nomor : /USM.H4.FT/I/2019
Lamp. : -
Hal : **Perpanjangan Bimbingan TA**

Semarang, 19 Juni 2019

Kepada
Yth. **Ir. Supoyo, MT**
Dosen Pembimbing Utama
Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Semarang

Dengan hormat,

Untuk menempuh mata kuliah Tugas Akhir pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Semarang, mohon kepada mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : Mochammad Fahril Sidik
NIM : C.111.15.0217
Judul TA : Analisis Kapasitas Ruang Parkir Off Street Sepeda Motor di Grage Mall Cirebon
Program Studi : S-1 Teknik Sipil

Agar dapat diperpanjang masa bimbingan dalam pembuatan Tugas Akhir berupa konsultasi dan asistensi mulai tanggal **19 Juni 2019 s/d 19 September 2019**
Demikian atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
Ketua Jurusan Teknik Sipil

Ir. Diah Setyati B., M.T.
NIS. 06557003102020

Tembusan :

1. Dosen Pembimbing Anggota
(**Agus Muldiyanto, ST, MT**)
2. Mahasiswa ybs

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	iii
SURAT ORIGINALITAS	iv
DAFTAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR	v
SURAT TUGAS AKHIR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xvii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan	2
D. Manfaat Penelitian	2
E. Batasan Penelitian	2
F. Keaslian Penelitian	3
G. Ruang Lingkup Materi dan Wilayah Studi	5
H. Sistematika Penulisan	5
TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Tinjauan Umum Perpustakaan	7
B. Pembagian Tipe Parkir	7
1. Tipe Parkir Berdasarkan Lokasi	7
2. Tipe Parkir Berdasarkan Jenis Kepemilikan dan Pengelolaan	8
3. Tipe Parkir Berdasarkan Status Parkir	8
4. Parkir Menurut Jenis Tujuan Parkir	9
5. Menurut Jenis Kendaraannya	9
C. Penentuan Kebutuhan Ruang Parkir	9
1. Kegiatan parkir yang tetap	9
2. Kegiatan parkir yang bersifat sementara	10

D.	Survey Parkir	10
E.	Satuan Ruang Parkir	11
1.	Dimensi Ruang	11
2.	Posisi Parkir	12
3.	Kebutuhan Ruang Gerak	13
4.	Pengoperasian Parkir	15
F.	Faktor-Faktor Penentuan Perencanaan Parkir	15
1.	Faktor Lokasi dan Fungsi Kota	15
2.	Pengukuran/Besaran Dalam Parkir	16
G.	Analisis Kebutuhan Ruang Parkir	16
1.	Standar Kebutuhan Ruang Parkir	16
2.	Penentuan Kebutuhan Parkir	17
3.	Analisis Karakteristik Parkir	18
4.	Rumus Dasar Analisis Parkir	20
H.	Metode Pengumpulan Data	22
METODOLOGI PENELITIAN		23
A.	Materi Penelitian	23
B.	Peralatan Penelitian	23
C.	Waktu Pelaksanaan Penelitian	24
D.	Langkah Penelitian	24
BAB IV		28
ANALISIS DATA PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		28
A.	Kondisi Umum Grage <i>Mall</i> Cirebon	28
1.	Identifikasi Lokasi Grage <i>Mall</i> Cirebon	28
2.	Kondisi Grage <i>Mall</i> Cirebon	28
B.	Kondisi Ruang Parkir Grage <i>Mall</i> Cirebon	29
1.	Kondisi Umum Ruang Parkir Sepeda Motor Grage <i>Mall</i> Cirebon.....	29
2.	Tipe Parkir Sepeda Motor di Grage <i>Mall</i> Cirebon	29
3.	Pengaturan dan Sistem Pengoperasian Parkir Sepeda Motor di Grage <i>Mall</i> Cirebon	30
C.	Analisi Data	30
1.	Kapasitas Statis	30
2.	Distribusi Jumlah Kendaraan Keluar Masuk	30

3.	Akumulasi Parkir	37
4.	Durasi Parkir	43
5.	Volume Parkir	48
6.	<i>Parking Turn Over</i> (Pergantian Parkir)	49
7.	Indeks Parkir	49
8.	Kapasitas Dinamis	50
9.	Kebutuhan Ruang Parkir	51
10.	Standar Ruang Parkir yang Dibutuhkan	54
11.	Perhitungan Perkiraan Umur Pelayanan	54
BAB V		56
PEMECAHAN MASALAH		56
A.	Kondisi Eksisting	56
B.	Rekomendasi Pemecahan Masalah	57
BAB VI		58
PENUTUP		58
A.	Kesimpulan	58
B.	Saran	59
DAFTAR PUSTAKA		60



USM

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penentuan Satuan Ruang Parkir.....	12
Tabel 2. 2 Lebar Jalur Gang.....	14
Tabel 2. 3 Kebutuhan SRP Sepeda Motor di Pusat Perdagangan.....	17
Tabel 2. 4 Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir.....	17
Tabel 3. 1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian dan Tugas Akhir	27
Tabel 4. 1 Luas Lantai dan Fungsi Tiap Lantai di Grage Mall Cirebon	29
Tabel 4. 2 Rangkuman Akumulasi Parkir Maksimum Sepeda Motor	43
Tabel 4. 3 Durasi Parkir Sepeda Motor	47
Tabel 4. 4 Tabel Jumlah Kendaraan Berdasarkan Durasi.....	48
Tabel 4. 5 Volume Parkir Sepeda Motor Grage Mall Cirebon	48
Tabel 4. 6 Tingkat Turn Over Parkir Sepeda Motor	49
Tabel 4. 7 Indeks Parkir Sepeda Motor	50
Tabel 4. 8 Kapasitas Dinamis Parkir Sepeda Motor	50
Tabel 4. 9 Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir Pendekatan Rumus (Z).....	51
Tabel 4. 10 Kebutuhan Ruang Parkir Terhadap Kapasitas Ruang Parkir.....	54



USM

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1: Model-model Pola Parkir (Sumber: google).....	8
Gambar 2. 2 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk sepeda motor (dalam cm).....	12
Gambar 2. 3 Pola Parkir Satu Sisi.....	13
Gambar 2. 4 Pola Parkir Dua Sisi	13
Gambar 2. 5 Pola Parkir Pulau.....	13
Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian.....	26
Gambar 4. 1 Grafik Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar (Senin, 24 Juni 2019).....	31
Gambar 4. 2 Grafik Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar (Selasa, 25 Juni 2019)	32
Gambar 4. 3 Grafik Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar (Rabu, 26 Juni 2019).....	33
Gambar 4. 4 Grafik Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar (Kamis, 27 Juni 2019).....	34
Gambar 4. 5 Grafik Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar (Jumat, 28 Juni 2019).....	35
Gambar 4. 6 Grafik Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar (Sabtu, 29 Juni 2019)	36
Gambar 4. 7 Grafik Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar (Minggu, 30 Juni 2019)...	37
Gambar 4. 8 Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor (Senin, 24 Juni 2019)	38
Gambar 4. 9 Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor (Selasa, 25 Juni 2019).....	39
Gambar 4. 10 Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor (Rabu, 26 Juni 2019).....	39
Gambar 4. 11 Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor (Kamis, 27 Juni 2019).....	40
Gambar 4. 12 Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor (Jumat, 28 Juni 2019).....	41
Gambar 4. 13 Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor (Sabtu, 29 Juni 2019).....	42
Gambar 4. 14 Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor (Minggu, 30 Juni 2019)	42
Gambar 4. 15 Grafik Durasi Parkir Sepeda Motor (Senin, 24 Juni 2019).....	44
Gambar 4. 16 Durasi Parkir Sepeda Motor (Selasa, 25 Juni 2019)	44
Gambar 4. 17 Durasi Parkir Sepeda Motor (Rabu, 26 Juni 2019).....	45
Gambar 4. 18 Durasi Parkir Sepeda Motor (Kamis, 27 Juni 2019).....	45
Gambar 4. 19 Durasi Parkir Sepeda Motor (Jumat, 28 Juni 2019).....	46
Gambar 4. 20 Durasi Parkir Sepeda Motor (Sabtu, 29 Juni 2019)	46
Gambar 4. 21 Durasi Parkir Sepeda Motor (Minggu, 30 Juni 2019).....	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Akumulasi Parkir Masuk dan Keluar Sepeda Motor	61
Lampiran 2 Tabel Durasi Parkir Sepeda Motor	68
Lampiran 3 Dokumentasi, Denah Situasi, Denah Parkir	75



ABSTRAK

Kota Cirebon merupakan kawasan dengan jumlah penduduk yang padat, oleh karena itu kawasan tersebut memerlukan pusat perbelanjaan untuk memenuhi permintaan akan pusat perdagangan. Satu diantaranya adalah *Grage Mall Cirebon*. Terletak di tengah kota Cirebon serta mudah dijangkau membuat *Grage Mall Cirebon* ramai pengunjung. Bertambahnya pengunjung menyebabkan naiknya kapasitas ruang parkir, khususnya parkir sepeda motor. Hal inilah yang menjadi dasar permasalahan dalam Tugas Akhir ini.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana kapasitas ruang parkir *off street* sepeda motor *Grage Mall Cirebon* dalam memenuhi permintaan parkir yang ada.

Metode yang digunakan untuk menganalisis hasil penelitian ini memakai metode Satuan Ruang Parkir dari Dirjen Perhubungan Darat 1996 dan analisis karakteristik dari Hoobs 1995. Data yang didapat dari hasil *survey* dimasukkan dalam tabel, kemudian menggunakan program *Microsoft Excel* data tersebut diolah dengan cara mencatat jumlah kendaraan yang masuk dengan jumlah kendaraan yang keluar sehingga diperoleh jumlah kendaraan yang masuk, keluar, serta lama kendaraan parkir, yang akan digunakan untuk mengetahui nilai Satuan Ruang Parkir.

Analisis dilakukan dengan menghitung nilai kapasitas statis dan kapasitas dinamis dari data yang diperoleh, sehingga dapat diketahui apakah kapasitas dari ruang parkir tersebut sudah memenuhi atau belum memenuhi.

Ruang parkir yang ada saat ini di *Grage Mall Cirebon* seluas 14.928 m², untuk sepeda motor seluas 5230 m² dengan kapasitas statis 1100 SRP. Kapasitas Dinamis yang terjadi bisa mencapai 23833 kendaraan pada hari puncak.

Kesimpulan yang didapat dari hasil perhitungan dan hasil *survey* lapangan, kapasitas dinamis yang dimiliki saat ini sebesar 23833 kendaraan masih dapat memenuhi permintaan yang ada, tetapi sirkulasi yang terjadi didalam ruangan parkir masih memerlukan perbaikan. Oleh karena itu diberlakukan perubahan pada konfigurasi saat masuk kendaraan.

Kata kunci: Parkir, sepeda motor, *off street*, kapasitas

ABSTRACT

Cirebon is an area with a dense population, therefore the area requires shopping centers to meet the demand for trade centers. One of them is Grage Mall Cirebon. Located in the middle of the city of Cirebon and easy to reach makes Grage Mall Cirebon crowded with visitors. Increased visitors lead to increased parking space capacity, especially motorcycle parking. This is the basis of the problems in this Final Project.

The purpose of this study was to determine the extent of the parking space capacity off Sreet Grage Mall Cirebon motorbikes in meeting existing parking demand.

The method used to analyze the results of this study uses the Parking Space Unit method from the Director General of Land Transportation 1996 and characteristic analysis of Hoobs 1995. Data obtained from survey results are included in the table, then using the Microsoft Excel program the data is processed by recording the number of vehicles entering with the number of vehicles coming out so that the number of vehicles that enter, exit, and the length of the vehicle parked, will be used to determine the value of the Parking Space Unit.

Analysis is done by calculating the value of static capacity and dynamic capacity of the data obtained, so that it can be seen whether the capacity of the parking space has met or has not met.

The current parking space at Grage Mall Cirebon is 14,928 m², for motorbikes covering an area of 5230 m² with a static capacity of 1100 SRP. Dynamic capacity that occurs can reach 23833 vehicles on peak days.

Conclusions obtained from the results of calculations and field survey results, the current dynamic capacity of 23833 vehicles can still meet the demand, but the circulation that occurs in the parking space still needs repairs. Therefore, changes are made to the configuration when entering the vehicle.

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan semakin meningkatnya pertumbuhan penduduk serta tingginya tingkat perekonomian di suatu perkotaan atau meningkatnya suatu perkotaan menuju suatu kota metropolitan maka akan mengakibatkan meningkatnya kebutuhan akan fasilitas-fasilitas yang dibutuhkan oleh masyarakat kota seperti pusat bisnis, pendidikan, perkantoran maupun perdagangan. Dalam hal meningkatnya fasilitas-fasilitas ini dimana pemerintah tidak mengeluarkan kebijakan dalam manajemen lalu lintas dalam hal ini pengguna kendaraan pribadi maka akan menimbulkan peningkatan penggunaan pribadi. Kecenderungan peningkatan kendaraan pengguna kendaraan pribadi ini akan meningkatkan kebutuhan akan fasilitas parkir.

Perekonomian merupakan satu diantara aspek yang sedang berkembang di Indonesia, begitu juga di Cirebon sebagai kota di Jawa Barat yang mengalami perkembangan cukup pesat. Dalam perkembangan ini, faktor yang sangat mendukung adalah mobilitas yang tinggi, baik mobilitas keuangan maupun personal. Kedua faktor ini saling mendukung karena keduanya saling tergantung satu sama lain. Kedua faktor ini dapat terjadi dalam satu kawasan yaitu kawasan perdagangan seperti pasar, *mall*, *supermarket*, dan masih banyak lagi.

Pusat perbelanjaan juga merupakan satu diantara pusat kegiatan ekonomi, satu diantaranya adalah *Grage Mall* Cirebon. Keberadaan *Grage Mall* ini berpotensi menambah kemacetan di sekitar Jalan Tentara Pelajar yang merupakan jalur menuju Stasiun Cirebon dan Stasiun Prujakan. Kemacetan ini terlihat terutama pada hari-hari libur. Pada saat-saat itu banyak pengunjung yang keluar-masuk ke *Grage Mall*, yang dengan sendirinya menuntut ruang parkir yang cukup. Permintaan ruang parkir di *Grage Mall* suatu saat dapat menjadi bermasalah ketika permintaan yang ada lebih besar dari kapasitas ruang parkir yang tersedia.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apa saja permasalahan perparkiran sepeda motor di *Grage Mall*?
2. Bagaimana karakteristik parkir pada kawasan parkir sepeda motor di *Grage Mall*?
3. Berapa kapasitas ruang parkir sepeda motor di *Grage Mall* Cirebon?

C. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah

1. Mengidentifikasi permasalahan perparkiran sepeda motor di *Grage Mall*.
2. Mengetahui karakteristik parkir sepeda motor di *Grage Mall*.
3. Mengetahui besar kapasitas statis dan kapasitas dinamis ruang parkir sepeda motor *Grage Mall*.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai bahan referensi bagi penelitian selanjutnya untuk mengkaji hal-hal yang tentunya berkaitan dengan kebutuhan ruang parkir.
2. Memberikan rekomendasi penyelesaian masalah perparkiran sepeda motor di *Grage Mall* kepada pihak pengelola parkir.

E. Batasan Penelitian

Dalam penelitian ini perlu diadakan pembatasan penelitian, agar penelitian lebih fokus pada masalah yang dihadapi. Adapun fokus tersebut adalah:

1. Jenis kendaraan yang diamati adalah kendaraan beroda dua (sepeda motor) yang diparkir di ruang *off street* *Grage Mall*.
2. Evaluasi kapasitas ruang parkir sepeda motor di ruang parkir *off street* *Grage Mall*, dengan asumsi bahwa parkir karyawan dan bongkar muat barang diabaikan karena memiliki ruang parkir tersendiri.
3. Pola kedatangan serta lama waktu parkir sepeda motor di *Grage Mall*, dengan asumsi kendaraan yang memasuki pelataran parkir dihitung sebagai pengguna fasilitas parkir walau hanya sebentar.

4. Asumsi perbandingan Satuan Ruang Parkir mobil peumpang dengan sepeda motor 1 : 6. Asumsi ini dipakai untuk mengetahui ukuran kebutuhan ruang parkir.
5. Pengoptimalan dan penataan ruang parkir sepeda motor di Grage *Mall*.
6. Penghitungan tarif progresif diabaikan dengan asumsi bahwa ruang parkir *off street* Grage *Mall* saat ini belum mengalami kerugian karena ruang parkir tersebut merupakan tarif parkir yang rendah dibandingkan ruang parkir *off street* yang lain.

F. Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian ini digunakan sebagai perbandingan dengan penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan.

1. Anshori (1998) melakukan penelitian dengan judul “Penataan Parkir Pada Ruas Jalan Doho Di Kotamadya Kediri”. Metode yang digunakan dalam analisis penelitian ini yaitu menggunakan pendekatan rumus Z (Pignataro). Berdasarkan pengamatan serta didukung oleh data menunjukkan bahwa penataan psrkir pada ruas Jalan Doho saat ini menunjukkan kinerja yang buruk, hal ini terlihat marka parkir yang ada tidak sesuai dengan pengaturan sudut parkir untuk tiap seksi jalan. Upaya untuk mengatasinya yaitu dengan penataan pola parkir. Dari hasil analisis data dan pemecahan masalah maka penataan pola parkir yang diusulkan menggunakan sudut parkir 30°.
2. Trijoyo (2000) meneliti kebutuhan parkir di pasar Bringharjo Jogjakarta. Dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Kebutuhan Parkir di Daerah Pasar” yang menggunakan metode pendekatan rumus Z dan KRP (Pignataro 1973) disimpulkan bahwa rata-rata indeks parkir maksimum di pelataran parkir motor adalah sebesar 122,5% dan di pelataran parkir mobil sebesar 158,77%. Dari jumlah kendaraan yang parkir pada saat akumulasi parkir maksimum rata-rata 58,77% di pelataran parkir mobil. Jika diberikan pembatasan waktu, pekerja di kawasan tersebut mungkin akan memarkir kendaraan agak jauh atau mungkin memilih memakai kendaraan umum. Namun jika tersedia tempat parkir yang menyenangkan bagi pembeli atau langganan bisnis akan menyebabkan pindah langganan ke tempat lain (penurunan pendapatan pasar).
3. Prasetyo (2000) melakukan penelitian parkir di Program Magister Manajemen. Dalam penelitian yang berjudul “Analisis Kebutuhan Parkir di Lingkungan UGM”. Metode yang digunakan dalam analisis penelitian ini yaitu menggunakan

pendekatan rumus Z (Pignataro) dan pendekatan rumus F. D. Hoobs (1995). Kesimpulan laporannya menyatakan bahwa ruang parkir yang tersedia lebih besar dari standar kebutuhan ruang parkir di perguruan tinggi dan menyarankan untuk membuat garis marka dan menanam pohon sebagai solusi dari masalah yang timbul yaitu kesulitan parkir pada jam puncak dan kurangnya pohon peneduh.

Tabel 1.1 Perbandingan Keaslian Penelitian

Nama	Pokok Bahasan	Lokasi	Meode yang digunakan	Aspek yang dianalisis
Anshori (1998)	Penataan parkir	Ruas Jl. Doho Kotamadya Kediri	Pendekatan rumus Z (pignataro)	Karakteristik parkir
Trijoyo (2000)	Penataan parkir	Pasar Brinjarjo Yogyakarta	<i>F.D.Hobbs</i> 1995, <i>Pignataro</i> 1973	Karakteristik parkir
Prasetyo (2000)	Analisis kebutuhan parkir	Program Studi Magister Manajemen UGM Yogyakarta	<i>F.D.Hobbs</i> 1995, <i>Pignataro</i> 1973	Karakteristik parkir
M. Fahril Sidik (2019)	Analisis kapasitas parkir	Grage Mall Cirebon	<i>F.D.Hobbs</i> 1995, <i>Pignataro</i> 1973, Ditjen Perhubungan darat (1996), Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (1998)	Kapasitas parkir

Perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah:

1. Belum ada penelitian sebelumnya mengenai masalah parkir motor untuk kawasan Grage *Mall* Cirebon.
2. Metode yang digunakan dalam analisis kebutuhan ruang parkir yaitu menggunakan metode kebutuhan ruang parkir dari Direktorat Jendral Perhubungan Darat 1996, Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir

(1998), F.D. Hobbs, dan pendekatan rumus Z dari Pignataro LJ, dengan cara mencari angka kebutuhan ruang parkir yang tepat berdasarkan interval waktu lama parkir yang memiliki jumlah kendaraan parkir yang paling banya

G. Ruang Lingkup Materi dan Wilayah Studi

Ruang lingkup materi pada penulisan ini meliputi *off street* parking area khususnya kendaraan jenis motor di ruang parkir Grage *Mall*.

Batas wilayah studi ditinjau meliputi ruang parkir Grage *Mall* dengan batasan sebagai berikut:

Batas Utara : Bank BRI

Batas Selatan : Jalan Tentara Pelajar

Batas Barat : Jalan Cipto Mangunkusumo

Batas Timur : Jalan Samiaji

H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang penulisan, pokok permasalahan, maksud dan tujuan penulisan, pembatasan masalah, ruang lingkup materi dan wilayah studi, serta sistematika penulisan.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini dijelaskan mengenai dasar-dasar teori yang menjadi bahan referensi penulisan, baik yang akan digunakan maupun yang bersifat pengetahuan dan gambaran umum mengenai perparkiran.

BAB III: METODE PENELITIAN

Pada bab ketiga ini diuraikan mengenai metode penulisan meliputi kerangka penulisan yang berisi langkah-langkah, dimulai dari teori pengumpulan data baik data primer maupun data sekunder, evaluasi data dan analisa data yang sesuai dengan tujuannya.

BAB IV: ANALISIS DATA PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dilakukan analisis data yang diperoleh untuk mengevaluasi ruang parkir *off street* sepeda motor di Pasar Kanoman.

BAB V: PEMECAHAN MASALAH DAN SOLUSI

Berisi tentang beberapa rekomendasi pemecahan masalah parkir sepeda motor yang ada.

BAB VI: PENUTUP

Dalam bab terakhir ini akan ditarik kesimpulan dari proses analisis data dari beberapa alternatif pemecahan permasalahan perparkiran di ruang parkir *off street* motor Pasar Kanoman.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Perparkiran

Parkir menurut kamus bahasa Indonesia dapat diartikan sebagai tempat pemberhentian kendaraan beberapa saat, sedangkan menurut Undang-Undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan No. 14/1992, parkir adalah tempat pemberhentian kendaraan atau bongkar muat barang dalam jangka waktu yang lama atau sebentar tergantung keadaan dan kebutuhannya. Menurut Direktorat Jendral Perhubungan Darat 1996, parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara, sedangkan fasilitas parkir adalah lokasi yang ditentukan sebagai tempat pemberhentian kendaraan yang tidak bersifat sementara untuk melakukan kegiatan pada suatu kurun waktu. Kawasan parkir adalah kawasan atau areal yang memanfaatkan badan jalan sebagai fasilitas parkir dan terdapat pengendalian parkir melalui pintu masuk.

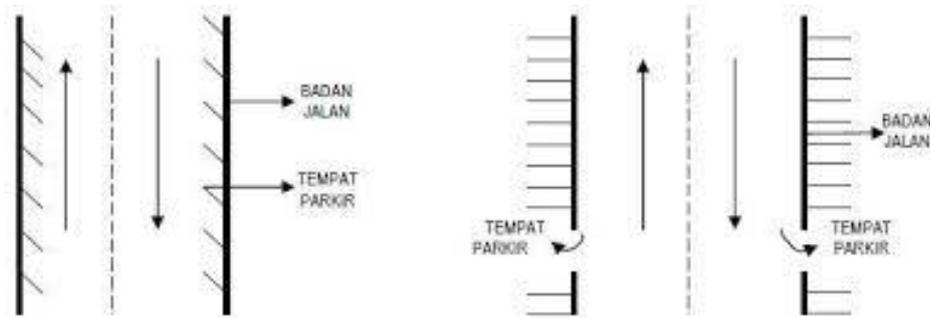
Fasilitas parkir di luar badan jalan (*off street parking*) adalah fasilitas parkir kendaraan di luar tepi jalan umum yang dibuat khusus atau penunjang kegiatan yang dapat berupa tempat parkir atau gedung parkir.

B. Pembagian Tipe Parkir

1. Tipe Parkir Berdasarkan Lokasi

Menurut lokasinya, tempat parkir dibedakan menjadi (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996):

- a. Parkir di badan jalan (*On-Street Parking*)
 - 1) Pada tepi jalan tanpa pengendalian parkir.
 - 2) Pada kawasan parkir dengan pengendalian parkir.
- b. Parkir di luar badan jalan (*Off-Street Parking*)
 - 1) Fasilitas parkir untuk umum adalah tempat yang berupa gedung parkir atau taman parkir untuk umum yang diusahakan sebagai kegiatan tersendiri.
 - 2) Fasilitas parkir sebagai fasilitas penunjang adalah tempat yang berupa gedung parkir atau taman parkir yang disediakan untuk menunjang kegiatan pada bangunan utama.



- a. Parkir di tepi jalan (on street parking) b. Parkir di luar jalan (off street parking)

Gambar 2. 1: Model-model Pola Parkir (Sumber: google)

2. Tipe Parkir Berdasarkan Jenis Kepemilikan dan Pengelolaan

Undang-undang Lalu Lintas No. 14/1992 menggolongkan parkir menurut jenis kepemilikan dan pengelolaannya menjadi tiga:

- a) Parkir yang dimiliki dan dikelola oleh swasta
- b) Parkir yang dimiliki oleh Pemerintah Daerah tetapi pengelolaannya oleh pihak swasta
- c) Parkir yang dimiliki dan dikelola oleh Pemerintah Daerah

3. Tipe Parkir Berdasarkan Status Parkir

Menurut Undang-undang Lalu Lintas No. 14/1992, parkir menurut statusnya dikelompokkan menjadi:

- a) Parkir Umum

Parkir umum adalah perparkiran yang menggunakan tanah-tanah, jalan, lapangan yang dimiliki/dikuasai dan pengelolaannya diselenggarakan oleh pemerintah daerah.

- b) Parkir Khusus

Parkir khusus adalah perparkiran yang menggunakan tanah-tanah yang dikuasai dan pengelolaannya diselenggarakan oleh pihak ketiga.

- c) Parkir Darurat

Parkir darurat adalah perparkiran di tempat-tempat umum baik yang menggunakan tanah-tanah, jalan ataupun lapangan milik atau penguasaan pemerintah daerah atau swasta karena kegiatan insidental.

- d) Taman Parkir

Taman parkir adalah suatu areal bangunan perparkiran yang dilengkapi fasilitas sarana perparkiran yang pengelolaannya diselenggarakan oleh Pemerintah Daerah.

e) Gedung Parkir

Gedung parkir adalah bangunan yang dimanfaatkan untuk tempat parkir kendaraan yang penyelenggaraannya oleh pemerintah daerah atau pihak yang mendapat ijin dari pemerintah daerah.

4. Parkir Menurut Jenis Tujuan Parkir

Setiap pengguna kendaraan memiliki tempat tujuannya masing-masing. Menurut jenis tujuan parkir dibagi menjadi (Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir,1998):

- a) Parkir penumpang: untuk kebutuhan menaikkan dan menurunkan penumpang.
- b) Parkir barang: untuk kebutuhan bongkar muat barang.

5. Menurut Jenis Kendaraannya

Menurut jenis kendaraan parkir, terdapat beberapa golongan parkir yaitu:

- a) Parkir untuk kendaraan roda dua tidak bermesin (sepeda).
- b) Parkir untuk kendaraan roda dua bermesin (sepeda motor).
- c) Parkir untuk kendaraan beroda tiga, beroda empat atau lebih (bemo dan mobil).

C. Penentuan Kebutuhan Ruang Parkir

Jenis peruntukan kebutuhan parkir sebagai berikut

1. Kegiatan parkir yang tetap

a. Pusat perdagangan

Parkir di pusat perdagangan dikelompokkan menjadi dua macam pekerjaan dan pengunjung. Pekerjaan umumnya parkir untuk jangka panjang, sedangkan pengunjung parkir untuk jangka pendek/hanya sebentar.

b. Pusat perkantoran swasta atau pemerintahan

Parkir di pusat perkantoran mempunyai ciri parkir jangka panjang, oleh karena itu penentuan luas parkir dipengaruhi oleh jumlah karyawan yang bekerja di kawasan perkantoran tersebut.

c. Pusat pedagang eceran atau pasar swalayan

Seperti halnya di pusat perdagangan, pasar swalayan mempunyai karakteristik kebutuhan ruang parkir yang sama.

d. Pasar

Pasar juga mempunyai karakteristik yang hampir sama dengan pusat perdagangan ataupun pasar swalayan, walaupun kalangan yang mengunjungi pasar lebih banyak dari golongan dengan pendapatan menengah kebawah.

e. Sekolah

Parkir sekolah dikelompokkan ke dalam dua kelompok yaitu pekerja/guru/dosen dan siswa/mahasiswa parkir untuk jangka pendek bagi mereka yang diantar jemput dan jangka panjang bagi mereka yang memakai kendaraannya sendiri.

f. Tempat rekreasi

Kebutuhan ruang parkir di tempat rekreasi dipengaruhi oleh daya tarik tempat tersebut. Biasanya pada hari minggu atau hari libur kebutuhan parkir meningkat dibanding hari biasa.

g. Hotel dan tempat penginapan

Kebutuhan ruang parkir di hotel dan penginapan tergantung dari tarif sewa kamar yang diberlakukan dan jumlah kamar serta kegiatan-kegiatan lain seperti seminar dan pesta pernikahan yang diadakan di hotel tersebut.

h. Rumah sakit

Seperti halnya hotel, kebutuhan ruang parkir di rumah sakit tergantung dari tarif rumah sakit yang diberlakukan dan jumlah kamar.

2. Kegiatan parkir yang bersifat sementara

i. Bioskop dan tempat pertunjukan

Ruang parkir di bioskop sifatnya sementara dengan durasi antara 1,5-2 jam dan keluarnya bersamaan sehingga perlu kapasitas pintu keluar yang besar.

j. Tempat pertandingan olahraga

Ruang parkir di gelanggang olahraga sifatnya sementara dengan durasi antara 1,5-2 jam.

k. Rumah ibadah

Ruang parkir di rumah ibadah sifatnya sementara dengan durasi 15-30 menit.

D. Survey Parkir

Hobbs (1995) membagi macam *survey* perparkiran menjadi tiga, yaitu:

1. Perhitungan di tapal batas daerah perencanaan (*cordon count*)

Daerah perencanaan yang akan *survey* dikelilingi oleh pos-pos pengawasan dan perhitungan. Dilakukan perhitungan secara terpisah antara kendaraan yang masuk dan keluar, dalam kurun waktu yang ditentukan.

Penjumlahan secara aljabar semua kendaraan yang masuk dan keluar menghasilkan akumulasi seluruh kendaraan pada area tersebut. Akumulasi ini menunjukkan jumlah kendaraan yang parkir dan yang berjalan pada area tersebut, dan jumlah ini merupakan ukuran fasilitas parkir yang dibutuhkan.

2. Wawancara langsung

Survey dilaksanakan dengan mengadakan wawancara langsung kepada pengemudi yang berparkir di daerah studi mengenai asal dan tujuan perjalanan serta maksud melakukan parkir. Informasi ini, bersama dengan lama waktu parkir memungkinkan perumusan karakteristik parkir utama.

3. Survey cara langsung

Survey dilakukan dengan membagi wilayah *survey* menjadi beberapa bagian yang cukup kecil sehingga dapat dipatrol di dalam interval waktu yang telah ditetapkan. Petugas *survey* mencatat jumlah kendaraan yang parkir dan juga nomor polisi kendaraan yang ada sehingga diperoleh jumlah akumulasi parkir, dan lama waktu parkir.

Pada pelaksanaan *survey* parkir juga harus dilakukan *survey* fasilitas parkir yang ada. Fasilitas parkir di luar badan jalan harus dirinci secara terpisah. Setiap lokasi harus dicatat pada sebuah denah dengan bersama rincian area tersebut, kapasitas, pola parkir, gerbang masuk, pintu keluar dan satuan ongkos parkirnya.

E. Satuan Ruang Parkir

1. Dimensi Ruang

Suatu “Satuan Ruang Parkir” (SRP) adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan kendaraan, termasuk ruang bebas dan lebar buka pintu. Pada Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir 1998, SRP digunakan untuk mengukur kebutuhan ruang parkir.

Penentuan SRP untuk jenis kendaraan diklasifikasikan menjadi tiga golongan, yaitu:

Golongan I : kendaraan untuk karyawan/pekerja, tamu/pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintah, universitas.

Golongan II : kendaraan untuk pengunjung tempat olahraga, pusat hiburan/rekreasi, hotel, pusat perdagangan eceran/swalayan, rumah sakit, bioskop.

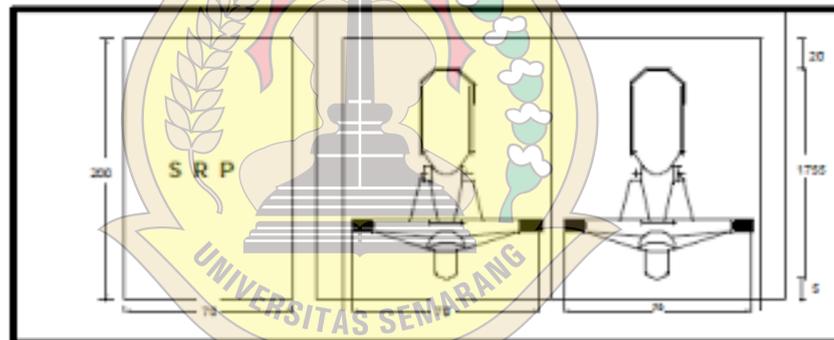
Golongan III : kendaraan untuk orang cacat.

Tabel 2. 1 Penentuan Satuan Ruang Parkir

Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m ²)
1. Mobil penumpang untuk golongan I	2,30 x 5,00
Mobil penumpang untuk golongan II	2,5 x 5,00
Mobil penumpang untuk golongan III	3,00 x 5,00
2. Bus / truk	3,4 x 12,50
3. Sepeda Motor	0,75 x 2,00

(Sumber : Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996)

Dapat dilihat dari Tabel 2.1 bahwa Satuan Ruang Parkir untuk sepeda motor adalah (0,75x2,00) m². Lebih detailnya dapat dilihat dari gambar 2.2 berikut ini:



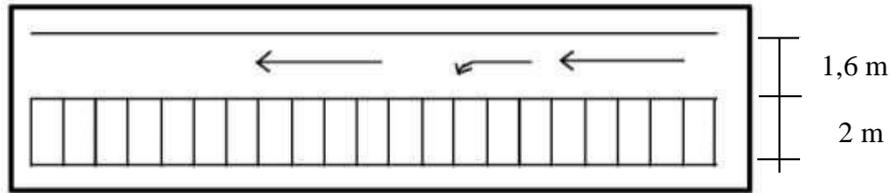
Gambar 2. 2 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk sepeda motor (dalam cm)

2. Posisi Parkir

Pada umumnya posisi kendaraan adalah 90°. Dari segi efektif ruang, posisi sudut 90° paling menguntungkan. Menurut Direktorat Jendral Perhubungan Darat 1996, posisi parkir *off street* sepeda motor dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu:

a. Pola Parkir Satu Sisi

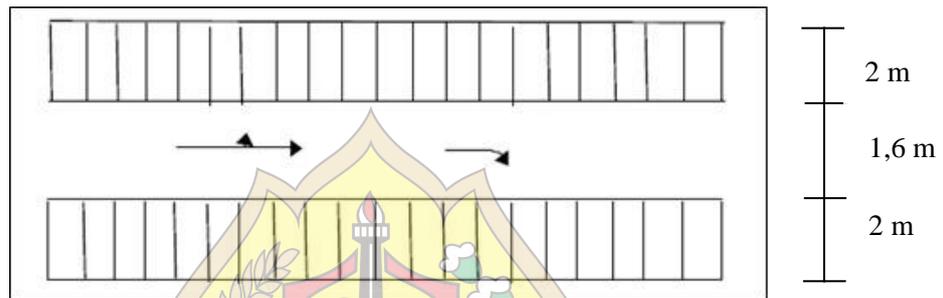
Pola ini diterapkan apabila ketersediaan ruang minimal 3,6 m.



Gambar 2. 3 Pola Parkir Satu Sisi

b. Pola Parkir Dua Sisi

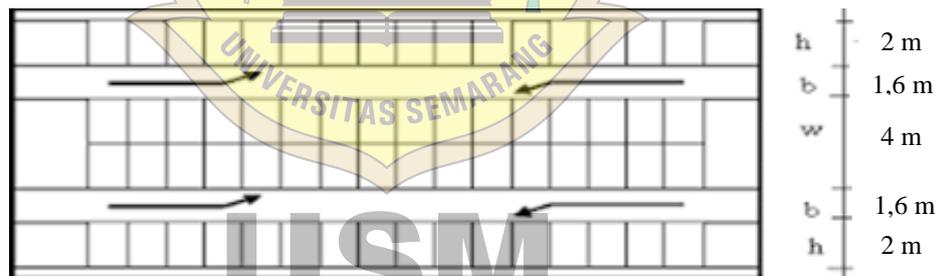
Pola ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup memadai (lebar ruas $\geq 5,6$ m).



Gambar 2. 4 Pola Parkir Dua Sisi

c. Pola Parkir Pulau

Pola ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup luas $\geq 11,2$ m.



Gambar 2. 5 Pola Parkir Pulau

Keterangan :

h = jarak terjauh antara tepi luar satuan ruang parkir

w = lebar terjauh satuan ruang parkir pulau

b = lebar jalur gang

3. Kebutuhan Ruang Gerak

Kebutuhan ruang gerak kendaraan parkir dipengaruhi oleh:

- a. Luas bentuk pelataran parkir
- b. Jalur sirkulasi (tempat yang digunakan untuk pergerakan kendaraan yang masuk dan keluar dari fasilitas parkir)

c. Dimensi ruang parkir

d. Jalur gang (jalur antara dua deretan ruang parkir yang berdekatan).

Perbedaan antara jalur sirkulasi dan jalur gang terutama terletak pada penggunaannya.

Untuk memperlancar arus sirkulasi parkir dibutuhkan lebar jalur gang yang optimal.

Direktorat Jendral Perhubungan Darat 1996 memberikan batasan lebar jalur gang untuk berbagai macam jenis kendaraan yang disajikan dalam Tabel 2.2:

Tabel 2. 2 Lebar Jalur Gang

Satuan Ruang Parkir (SRP)	Sudut parkir							
	< 30°		<45°		<60°		90°	
	Lebar Jalur Gang (m)							
	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah
a. SRP mobil pnp 2,3 x 5 m	3,0*	6,0*	3,0*	6,0*	5,1*	6,0*	6,0*	8,0*
	3,5**	6,5**	3,5**	6,5**	5,1**	6,5**	6,5**	8,0**
	3,0*	6,0*	3,0*	6,0*	4,6*	6,0*	6,0*	8,0*
b. SRP mobil pnp	3,5**	6,5**	3,5**	6,5**	4,6**	6,5**	6,5**	8,0**
								1,6*
c. SRP Sepeda Motor 0,75 m x 2 m								1,6**
								9,5
d. SRP Bus/Tru k 3,40 m x 12,5 m								

Keterangan : * = lokasi parkir tanpa fasilitas pejalan kaki
** = lokasi parkir dengan fasilitas pejalan kaki

(Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996)

4. Pengoperasian Parkir

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam merencanakan pintu masuk dan pintu keluar adalah sebagai berikut:

- a. Letak jalan masuk ditempatkan sejauh mungkin dari persimpangan
- b. Letak jalan masuk / keluar ditempatkan sedemikian rupa sehingga kemungkinan konflik dengan pejalan kaki dan lainnya dapat dihindari.
- c. Letak jalan keluar ditempatkan sedemikian rupa sehingga memberikan jarak pandang yang cukup saat memasuki arus lalu lintas.
- d. Secara teoritis dikatakan bahwa lebar jalan masuk dan keluar (dalam pengertian jumlah jalur) sebaiknya ditentukan berdasarkan analisa kepastian. (Dirjen perhub. Darat, 1998).

Pintu-pintu masuk seringkali memakai tipe tangan angkat (*lifting carier arm*) dengan sebuah mesin “pengambilan tiket” pada pintu masuk yang membatasi arus hingga 300-500 kendaraan per jam tergantung pada pencapaian kondisi setempat ini. Pintu-pintu keluar untuk pembayaran biasanya dijaga oleh petugas parkir dalam kios yang memproses tiket dan menerima bayaran, yang membatasi arus menjadi kurang dari 250 kendaraan perjamnya (FD Hobbs: 1995 hal 253).

F. Faktor-Faktor Penentuan Perencanaan Parkir

Agar parkir dapat digunakan sesuai dengan fungsinya, maka dalam sebuah pengadaan sarana parkir diperlukan perencanaan dan perancangan yang baik.

Faktor-faktor penentu yang sangat mempengaruhi perencanaan parkir adalah sebagai berikut:

1. Faktor Lokasi dan Fungsi Kota

Faktor lokasi sangat berpengaruh sebagai penentu jenis dan cara parkir. Suatu kawasan kota yang difungsikan sebagai pusat kegiatan kota akan membutuhkan sarana parkir yang lebih luas daripada kawasan-kawasan lainnya, misalnya kawasan perumahan. Kawasan kota dengan lalu lintas yang padat akan membutuhkan pemecahan tersendiri dibanding dengan jenis dan cara parkir di kawasan kota dengan lalu lintas kurang padat.

Di kawasan pusat kegiatan pada kenyataannya kebutuhan akan sarana parkir di luar jalan (*off street parking*) cukup besar, meski pada umumnya memiliki lahan yang terbatas. Nilai tanah yang tinggi dan daya tampung yang sedikit membuat pelataran parkir menjadi tidak ekonomis. Oleh karena di kawasan pusat kegiatan kota penggunaan sarana parkir yang sesuai adalah dengan bangunan parkir yang bertingkat.

2. Pengukuran/Besaran Dalam Parkir

a. Akumulasi Parkir

Merupakan jumlah kendaraan yang diparkir di suatu tempat pada waktu tertentu, dan dapat dibagi sesuai dengan kategori jenis dan maksud perjalanan. Akumulasi parkir ini akan berkaitan erat dengan beban parkir (jumlah kendaraan parkir) dalam satuan kendaraan per periode waktu tertentu. Akumulasi parkir didapat dengan mencari selisih antara jumlah kendaraan yang masuk dan keluar pada suatu periode.

b. Volume Parkir

Menyatakan jumlah kendaraan yang termasuk dalam beban parkir (yaitu jumlah kendaraan per periode waktu tertentu). Waktu yang digunakan kendaraan untuk parkir, per menit atau per jam, untuk menyatakan lama parkir.

c. Pergantian Parking (*Parking Turnover*)

Adalah tingkat penggunaan ruang parkir dan diperoleh dengan membagi volume parkir dengan ruang parkir untuk periode waktu tertentu.

G. Analisis Kebutuhan Ruang Parkir

1. Standar Kebutuhan Ruang Parkir

Standar kebutuhan ruang parkir akan berbeda-beda untuk tiap jenis tempat kegiatan. Hal ini disebabkan antara lain karena perbedaan tipe pelayanan, tarif yang dikenakan, ketersediaan ruang parkir, tingkat kepemilikan kendaraan bermotor, dan tingkat pendapatan masyarakat. Dari hasil studi Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 1996, standar kebutuhan ruang parkir untuk pusat perdagangan dapat dilihat dalam Tabel 2.3 berikut ini:

Tabel 2. 3 Kebutuhan SRP Sepeda Motor di Pusat Perdagangan.

Luas Area Total (m ²)	5000	7500	10000	15000	20000	30000	40000	50000	100000
Kebutuhan (SRP)	225	250	270	310	350	440	520	600	1050

(Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996)

Dengan asumsi bahwa perbandingan antara SRP sepeda motor dengan SRP mobil penumpang sebesar 1 : 6, maka ukuran kebutuhan ruang parkir sepeda motor 6 kali lebih kecil daripada kebutuhan ruang parkir untuk mobil penumpang.

Untuk mengetahui ukuran kebutuhan ruang parkir mobil penumpang pada tempat-tempat berbeda, Direktorat Jendral Perhubungan Darat 1996 menyajikan dalam tabel 2.4:

Tabel 2. 4 Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir

Peruntukan	Satuan (SRP Untuk Mobil Penumpang)	Kebutuhan Ruang Parkir (*100)
Pusat perdagangan		
1) Pertokoan	SRP/100 m ² luas lantai efektif	3,5 - 7,5
2) Pasar Swalayan	SRP/100 m ² luas lantai efektif	3,5 - 7,5
3) Pasar	SRP/100 m ² luas lantai efektif	3,5 - 7,5
Pusat Perkantoran		
1) Pelayanan bukan umum	SRP/100 m ² luas lantai efektif	1,5 -3,5
2) Pelayanan umum	SRP/100 m ² luas lantai efektif	1,5 – 3,5
Sekolah	SRP/mahasiswa	0,7 – 1,0
Hotel/tempat penginapan	SRP/kamar	0,2 – 1,0
Rumah sakit	SRP/tempat tidur	0,2 – 1,3
Bioskop	SRP/tempat duduk	0,1 – 0,4

(Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996)

2. Penentuan Kebutuhan Parkir

Jenis peruntukan kebutuhan parkir menurut Direktorat Jendral Perhubungan Darat 1996 adalah sebagai berikut:

- a. Kegiatan parkir yang tetap

1. Pusat perdagangan
 2. Pusat perkantoran swasta atau pemerintahan
 3. Pusat perdagangan eceran atau swalayan
 4. Pasar
 5. Sekolah
 6. Tempat rekreasi
 7. Hotel dan tempat penginapan
 8. Rumah sakit
- b. Kegiatan parkir yang bersifat sementara
1. Bioskop
 2. Tempat pertunjukan
 3. Tempat pertandingan olahraga
 4. Rumah ibadah

3. Analisis Karakteristik Parkir

Menurut Hobbs (1995) ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menganalisis karakteristik parkir, antara lain:

a. Akumulasi parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang parkir di suatu area pada waktu tertentu. Akumulasi parkir dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Akumulasi parkir} = E_i - E_x \dots\dots\dots (2.1)$$

Keterangan:

$E_i = \text{Entry}$ (kendaraan yang masuk ke lokasi parkir)

$E_x = \text{Extry}$ (kendaraan yang keluar lokasi parkir)

Jika sebelum diadakan pengamatan sudah ada kendaraan yang parkir di lokasi *survey* maka jumlah kendaraan yang ada tersebut dijumlahkan dalam harga akumulasi yang telah dibuat, dengan rumus:

$$\text{Akumulasi parkir} = E_i - E_x + X \dots\dots\dots (2.2)$$

Keterangan:

$E_i = \text{Entry}$ (kendaraan yang masuk ke lokasi parkir)

$E_x = \text{Extry}$ (kendaraan yang keluar lokasi parkir)

$X = \text{Jumlah kendaraan yang telah ada}$

Dari hasil yang diperoleh dibuat grafik yang menunjukkan prosentase kendaraan dalam kurva akumulasi karakteristik.

b. Durasi Parkir

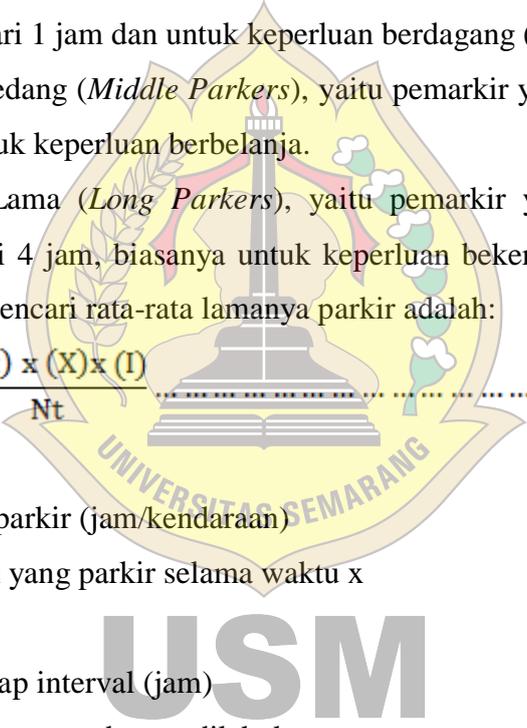
Durasi parkir merupakan rentang waktu (lama waktu) kendaraan yang parkir, durasi parkir dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Durasi Parkir} = E_x \text{ waktu} - E_n \text{ waktu} \dots\dots\dots (2.3)$$

c. Durasi Parkir Rata-rata

Rata-rata lamanya parkir adalah waktu rata-rata yang digunakan oleh setiap kendaraan pada fasilitas parkir. Menurut waktu yang digunakan untuk parkir, maka parkir dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Parkir Waktu Singkat (*Short Parkers*), yaitu pemarkir yang menggunakan ruang parkir kurang dari 1 jam dan untuk keperluan berdagang (*Business Trip*).
2. Parkir Waktu Sedang (*Middle Parkers*), yaitu pemarkir yang menggunakan antara 1-4 jam dan untuk keperluan berbelanja.
3. Parkir Waktu Lama (*Long Parkers*), yaitu pemarkir yang menggunakan ruang parkir lebih dari 4 jam, biasanya untuk keperluan bekerja. Persamaan yang dapat dipakai untuk mencari rata-rata lamanya parkir adalah:



$$D = \frac{(N_x) \times (X) \times (I)}{N_t} \dots\dots\dots (2.4)$$

Dimana :

D = Rata-rata lamanya parkir (jam/kendaraan)

N_x = Jumlah kendaraan yang parkir selama waktu x

X = Jumlah interval

I = Lamanya waktu setiap interval (jam)

N_t = Jumlah total kendaraan pada saat dilakukan *suvey*

d. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang terlibat dalam suatu beban parkir (kendaraan-kendaraan per periode waktu tertentu, biasanya perhari). Volume parkir dihitung dengan menjumlahkan kendaraan yang menggunakan area parkir dalam waktu 1 hari dengan menggunakan rumus:

$$\text{Volume Parkir} = E_i + X \dots\dots\dots (2.5)$$

Keterangan :E_i = Entry (kendaraan yang masuk ke lokasi parkir)

X = kendaraan yang telah ada

e. Pergantian parkir (*parking turn over*)

Parking turn over adalah angka penggunaan ruang parkir diperoleh dengan rumus

$$Parking\ turn\ over = \frac{volume\ parkir}{Ruang\ parkir\ tersedia} \dots \dots \dots (2.6)$$

f. Indeks Parkir

Indeks parkir adalah prosentase jumlah kendaraan parkir yang menempati area parkir dengan jumlah ruang parkir yang tersedia pada area parkir tersebut, dihitung dengan rumus:

$$Indeks\ parkir = \frac{Akumulasi\ parkir}{Ruang\ parkir\ tersedia} \times 100\% \dots \dots \dots (2.7)$$

4. Rumus Dasar Analisis Parkir

a. Ruang parkir yang dibutuhkan

Dalam menghitung ruang parkir yang dibutuhkan, rumus pendekatan (Munawar, 2004) yang digunakan adalah:

$$Z = \frac{y \times D}{T} \dots \dots \dots (2.8)$$

Dengan : Z = ruang parkir yang dibutuhkan (SRP)

y = jumlah kendaraan yang diparkir dalam satu waktu

D = rata-rata durasi parkir (jam)

T = lama *survey* (jam)

b. Kapasitas Statis

Kapasitas statis adalah jumlah ruang parkir yang disediakan untuk memenuhi kebutuhan parkir. Pada tipe parkir off street kapasitas statis diperoleh dengan cara menghitung jumlah ruang parkir yang tersedia.

c. Kapasitas Dinamis

Kapasitas dinamis dihitung menggunakan rumus (Pignataro, 1973):

$$KD = \frac{KS \times P}{D} \dots\dots\dots(2.9)$$

- Dengan :
- KD = kapasitas dinamis (kend.)
 - P = lama *survey* (jam)
 - D = rata-rata durasi parkir (jam)

d. Rumus Perhitungan Umur Pelayanan

Rumus ini digunakan untuk mengetahui jumlah volume maksimum suatu kendaraan pada ruang parkir setelah kurun waktu tertentu.

$$V_t = V_o \times (1 + a)^t \dots\dots\dots(2.10)$$

- Dengan :
- V_t = Volume kendaraan setelah t tahun (kend.)
 - V_o = Volume kendaraan awal (kend.)
 - a = Pertumbuhan kendaraan per tahun (%)
 - t = Waktu pelayanan (tahun)

e. Rumus Interpolasi

Rumus ini digunakan untuk mengetahui kebutuhan SRP sepeda motor di pusat perdagangan.

$$a_2 = Y_1 + \left(\frac{a_1 - x_1}{x_2 - x_1} \right) \times (Y_2 - Y_1) \dots\dots\dots(2.11)$$

- Dengan :
- X₁ = luas area total ke-1
 - X₂ = luas area total ke-2
 - Y₁ = kebutuhan SRP ke-1
 - Y₂ = kebutuhan SRP ke-2
 - a₁ = luas area total yang dimiliki
 - a₂ = kebutuhan SRP yang diminta

H. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara:

1. Metode Literatur

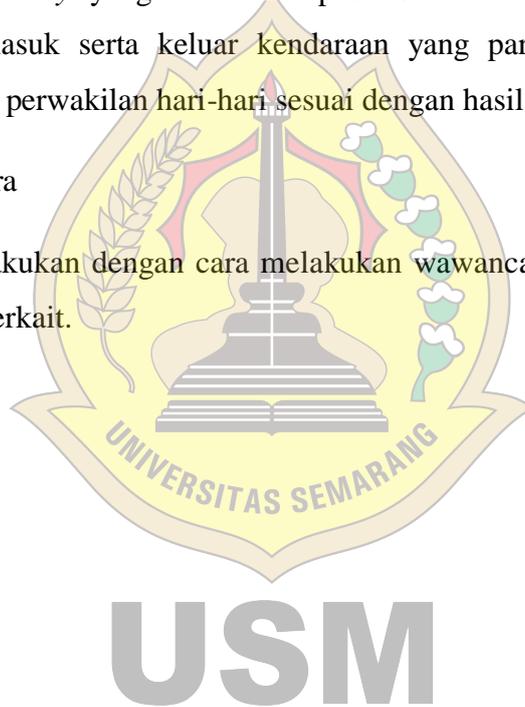
Metode ini dilakukan dengan cara mengumpulkan, mengidentifikasi, serta mengolah data tertulis yang diperoleh.

2. Metode Observasi

Yaitu metode yang dilakukan dengan cara *survey* secara langsung ke lapangan. Adapun metode *survey* yang dilakukan pada studi ini adalah pencatatan nomor kendaraan, jam masuk serta keluar kendaraan yang parkir. Dalam melaksanakan metode ini, dipakai perwakilan hari-hari sesuai dengan hasil wawancara.

3. Metode Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara secara langsung kepada pihak-pihak yang terkait.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Materi Penelitian

Materi penelitian ini adalah mendapatkan data primer melalui *survey* dan data sekunder yang diperoleh dari pihak-pihak yang berwenang, buku literatur, jurnal, maupun peraturan yang menyangkut masalah perparkiran.

1. Data Primer

Merupakan data yang didapat dengan cara *survey* langsung ke lapangan. Dari *survey* yang dilakukan dapat diperoleh data yang ada di lapangan dan kondisi nyata dari wilayah studi.

2. Data Sekunder

Pengambilan data sekunder ini dilakukan dengan cara bekerja sama dengan instansi-instansi terkait. Adapun data-data sekunder yang dibutuhkan dalam penyelesaian skripsi ini adalah:

- a. Peta situasi Grage *Mall* Cirebon.
- b. Denah bangunan gedung Geage *Mall* Cirebon
- c. Luas gedung Grage *Mall* Cirebon
- d. Luas ruang parkir sepeda motor Grage *Mall* Cirebon
- e. Data tentang hari-hari yang mewakili hari puncak, hari libur, dan hari normal

B. Peralatan Penelitian

Peralatan yang digunakan untuk penelitian ini adalah:

1. Blangko / formulir penelitian

Formulir ini berisi pencatatan mengenai nomor polisi kendaraan dan jam masuk parkir kendaraan untuk pencatatan pada pintu masuk, dan berisikan mengenai pencatatan nomor polisi kendaraan dan jam keluar parkir kendaraan untuk pencatatan pada pintu keluar.

2. Alat tulis dan papan untuk alat bantu penulisan.
3. Jam tangan atau pencatat waktu.
4. Komputer / laptop sebagai alat pengolah data.

5. Meteran.

C. Waktu Pelaksanaan Penelitian

Waktu pelaksanaan survey didasarkan pada hasil wawancara dengan para petugas parkir Grage *Mall* Cirebon, yaitu sebagai berikut:

1. Hari Senin (tanggal 24 Juni 2019), mulai pukul 09.00-22.00 WIB.
2. Hari Selasa (tanggal 25 Juni 2019), mulai pukul 09.00-22.00 WIB.
3. Hari Rabu (tanggal 26 Juni 2019), mulai pukul 09.00-22.00 WIB.
4. Hari Kamis (tanggal 27 Juni 2019), mulai pukul 09.00-22.00 WIB.
5. Hari Jumat (tanggal 28 Juni 2019), mulai pukul 09.00-22.00 WIB.
6. Hari Sabtu (tanggal 29 Juni 2019), mulai pukul 09.00-22.00 WIB.
7. Hari Minggu (tanggal 30 Juni 2019), mulai pukul 09.00-22.00 WIB.

D. Langkah Penelitian

1. Merumuskan masalah yang ada, dan membuat batasan masalah yang akan diteliti.
2. Pemilihan studi pustaka dan literat tentang parkir yang relevan dengan permasalahan yang ada.
3. Melakukan *Survey* pendahuluan
Survey pendahuluan dilakukan agar dapat memperoleh data tentang keadaan dilapangan dan jenis kendaraan yang diamati, sehingga dapat menentukan waktu dan tempat pengamatan, serta kebutuhan tenaga *survey*.
4. Menyusun formulir untuk keperluan mewawancarai pengelola parkir dan petugas parkir di lapangan, sehingga dapat menentukan hari penelitian.
5. Penjelasan pelaksanaan *survey*
Sebelum pelaksanaan *survey*, dijelaskan kepada *surveyor* tentang cara-cara pengambilan data yang diperlukan, sehingga didapatkan data yang benar.
6. Pelaksanaan *survey*
 - a. Masing-masing *surveyor* menempatkan diri pada tempat yang telah ditentukan (Lampiran I.2). satu orang *surveyor* pada pintu masuk untuk mencatat jam masuk kendaraan parkir, satu orang *surveyor* pada pintu keluar untuk mencatat jam keluar kendaraan parkir (Lampiran I.2). tiap *surveyor* mencatat secara bergiliran, masing-masing *surveyor* memperoleh giliran selama tiga jam. Secara keseluruhan diperlukan 12 orang *surveyor* dengan pergiliran waktu pencatatan

adalah sebagai berikut: mulai pukul 09.00-12.00 WIB, pukul 12.00-15.00 WIB, pukul 15.00-18.00 WIB, dan pukul 18.00 WIB sampai selesai.

b. Pengukuran kemudian dilakukan sebagai pengambilan data sekunder.

Pengukuran tersebut meliputi:

1. Pengukuran luas area parkir Grage *Mall* Cirebon (meliputi luas parkir sepeda motor dan mobil penumpang).
2. Pengukuran luas area parkir sepeda motor Grage *Mall* Cirebon.
3. Pengukuran *slot* parkir untuk mendapatkan kapasitas parkir sepeda motor yang sebenarnya, dan pengukuran-pengukuran lain yang dibutuhkan.

7. Pengolahan data

Data yang didapat diolah dengan menggunakan program *Microsoft Excel*.

8. Analisis data dan pemecahan masalah

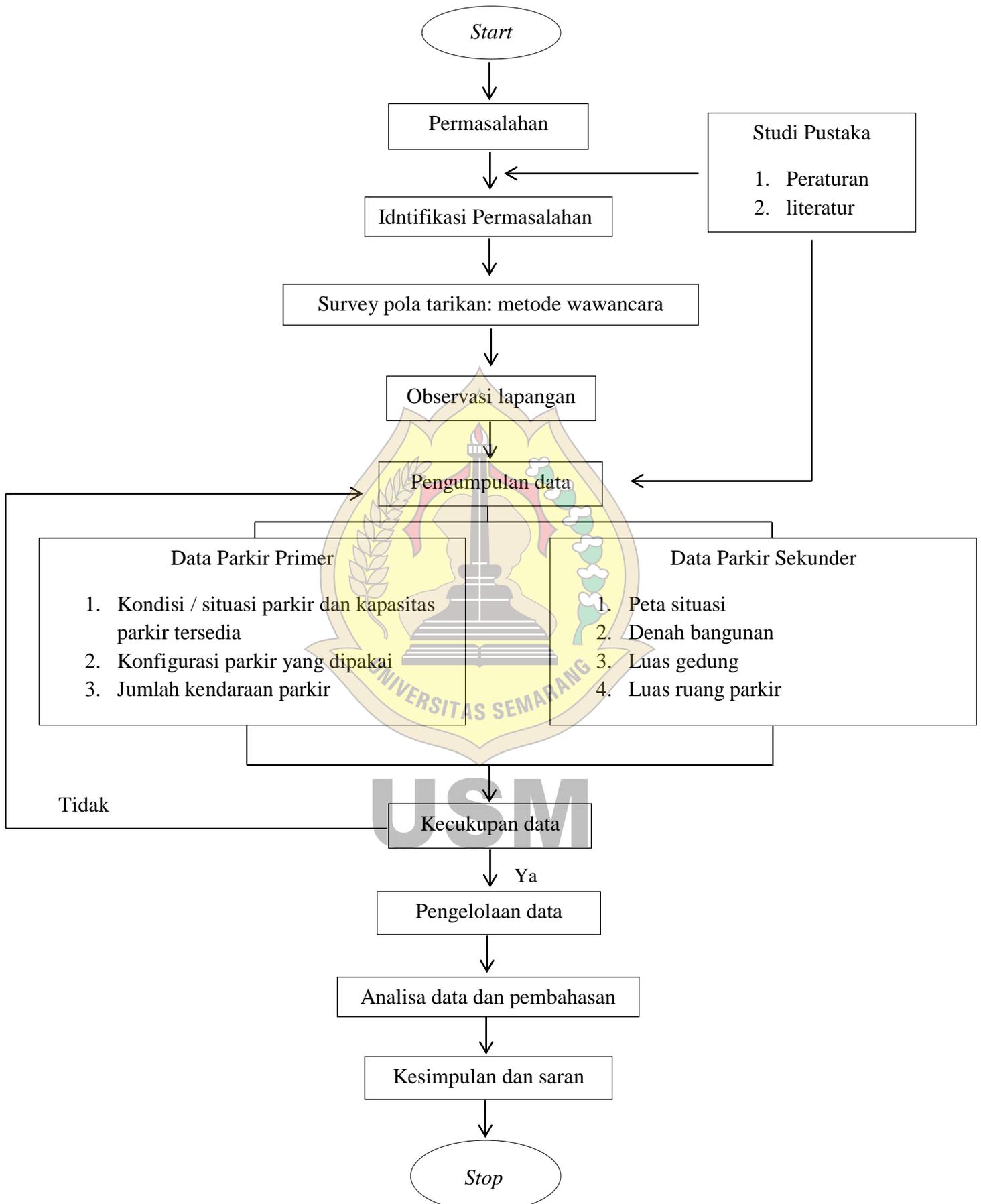
Dari data yang diperoleh dapat diketahui lama waktu parkir, akumulasi parkir, dan nilai SRP. Selanjutnya data yang didapat dianalisis dan diberikan beberapa rekomendasi pemecahan masalah yang menyangkut tentang parkir sepeda motor yang ada di Grage *Mall* Cirebon.

9. Kesimpulan dan saran

Setelah data dianalisis dan diberikan pemecahan masalah, maka ditarik kesimpulan mengenai kapasitas parkir sepeda motor di Grage *Mall* Cirebon dan memberikan saran serta merekomendasikan pemecahan masalah kepada pihak pengelola parkir Grage *Mall* Cirebon.

Metode penelitian dapat digambarkan pertahapannya seperti pada gambar 3.1:

USM



Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian

TABEL JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN DAN TUGAS AKHIR

Tabel 3. 1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian dan Tugas Akhir

No	Kegiatan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu
1	Pengajuan Judul								
2	Survey Awal								
3	Penyelesaian & Bimbingan Penelitian								
4	Penelitian								
5	Penyelesaian & Bimbingan Tugas Akhir								
6	Sidang Skripsi								



USM

BAB IV

ANALISIS DATA PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Kondisi Umum Grage *Mall* Cirebon

1. Identifikasi Lokasi Grage *Mall* Cirebon

Kota Cirebon memiliki jumlah penduduk mencapai 306.724 jiwa (BPS: 2014). Grage *Mall* Cirebon terdapat di Kecamatan Kejaksan yang memiliki jumlah penduduk mencapai 21.345 jiwa (BPS: 2014). Grage *Mall* Cirebon merupakan salah satu pusat perbelanjaan modern di kawasan Kejaksan, bertempat di jalan Tentara Pelajar yang tergolong jalan kelas II (MKJI: 1997). Dengan kondisi lokasi strategis yakni berada di pusat perkotaan Cirebon, dekat dengan stasiun kereta api Kejaksan, serta masjid Agung Cirebon, sehingga dengan mudah di akses dari arah manapun. Hal ini menyebabkan Grage *Mall* Cirebon mampu menarik pengunjung yang cukup banyak. Tak hanya mampu menarik pengunjung dari dalam kota, namun Grage *Mall* Cirebon juga mampu menarik pengunjung dari luar kota Cirebon.

2. Kondisi Grage *Mall* Cirebon

Grage *Mall* Cirebon merupakan pusat perbelanjaan serba ada, yang dilengkapi juga dengan arena hiburan seperti arena bermain anak, *food court*, bioskop, dan restoran cepat saji. Grage *Mall* Cirebon juga sering digunakan sebagai tempat pameran, maupun perlombaan.

Sebagai salah satu pusat perbelanjaan, maka aktivitas utama yang terjadi tentu saja adalah aktivitas perdagangan. Selain aktivitas tersebut, dapat kita jumpai aktivitas lainnya seperti aktivitas hiburan dan pengelolaan Grage *Mall* Cirebon sendiri. Untuk menunjang segala jenis aktivitas yang terjadi di Grage *Mall* Cirebon, disediakan juga berbagai fasilitas penunjang setiap aktivitas. Salah satunya adalah ruang parkir yang berada di halaman gedung Grage *Mall* Cirebon. Grage *Mall* Cirebon dibangun di atas lahan seluas 20.000 m² dan mempunyai jumlah lantai sebanyak 3 (tiga) lantai.

Setiap lantai mempunyai fungsi sendiri, hal ini dirincikan sebagai berikut:

- a. Arena perbelanjaan menempati lantai 1 dan 2.
- b. Arena bermain anak, dan *food court* menempati lantai 3.

- c. Ruang kantor dan pengelolaan terdapat di lantai 1 bagian belakang gedung.
- d. Ruang parkir terdapat di halaman gedung di bagian depan dan samping.

Untuk lebih jelas dapat dilihat dalam Tabel 4.1 berikut ini:

Tabel 4. 1 Luas Lantai dan Fungsi Tiap Lantai di Grage Mall Cirebon

No.	Lantai	Luas Lantai Efektif (m ²)	Fungsi
1	Dasar	4720	Arena perbelanjaan dan kebutuhan pokok, <i>fashion</i> , hall untuk pameran, <i>restaurant</i> .
2	Lantai 2	4455	Pusat pertokoan jual beli <i>handphone</i> , bioskop, arena perbelanjaan pakaian.
3	Lantai 3	3370	<i>Food court</i> , arena bermain anak.
Jumlah		12545	

B. Kondisi Ruang Parkir Grage Mall Cirebon

1. Kondisi Umum Ruang Parkir Sepeda Motor Grage Mall Cirebon

Ruang parkir di Grage Mall Cirebon menempati halaman gedung. Luasan yang dipakai untuk ruang parkir seluas 14928 m² meliputi ruang parkir mobil penumpang dan ruang parkir sepeda motor. Untuk ruang parkir sepeda motor mempunyai luas sebesar 5230 m² dan terdiri dari 4 lantai, begitu juga dengan area parkir mobil terdiri dari 7 lantai, yang masing-masing jenis kendaraan dipisahkan tempatnya.

2. Tipe Parkir Sepeda Motor di Grage Mall Cirebon

- a. Menurut tempatnya, parkir sepeda motor di Grage Mall Cirebon merupakan parkir di luar badan jalan (*off street parking*).
- b. Menurut posisi parkir, parkir sepeda motor di Grage Mall Cirebon merupakan posisi parkir 90⁰ dengan pola parkir pulau.
- c. Menurut jenis kepemilikan dan pengelolaan, parkir sepeda motor di Grage Mall Cirebon merupakan parkir yang dimiliki dan dikelola oleh swasta.

3. Pengaturan dan Sistem Pengoperasian Parkir Sepeda Motor di Grage Mall Cirebon

Parkir sepeda motor di Grage Mall Cirebon buka dari jam 09:00 WIB sampai jam 22:00 WIB setiap harinya. Pengoperasian parkirnya mempunyai sistem tujuh pintu pelayanan, yaitu tiga pintu pelayanan masuk yang terdapat di depan, sedangkan empat pintu pelayanan keluar terdapat di belakang. Tiap kendaraan yang masuk dicatat nomor kendaraannya di pintu pelayanan masuk. Pengunjung hanya perlu menekan tombol mesin *ticketing* kemudian akan muncul kertas yang bertuliskan nomor polisi sepeda motor serta jam masuk kendaraan tersebut. Kemudian karcis dikembalikan pada saat kendaraan keluar melalui pintu pelayanan keluar, dan petugas parkir mengecek nomor kendaraan yang tertulis di karcis tersebut sekaligus menarik tarif parkir sesuai durasi parkir kendaraan dilihat dari jam masuk dan keluar.

C. Analisi Data

1. Kapasitas Statis

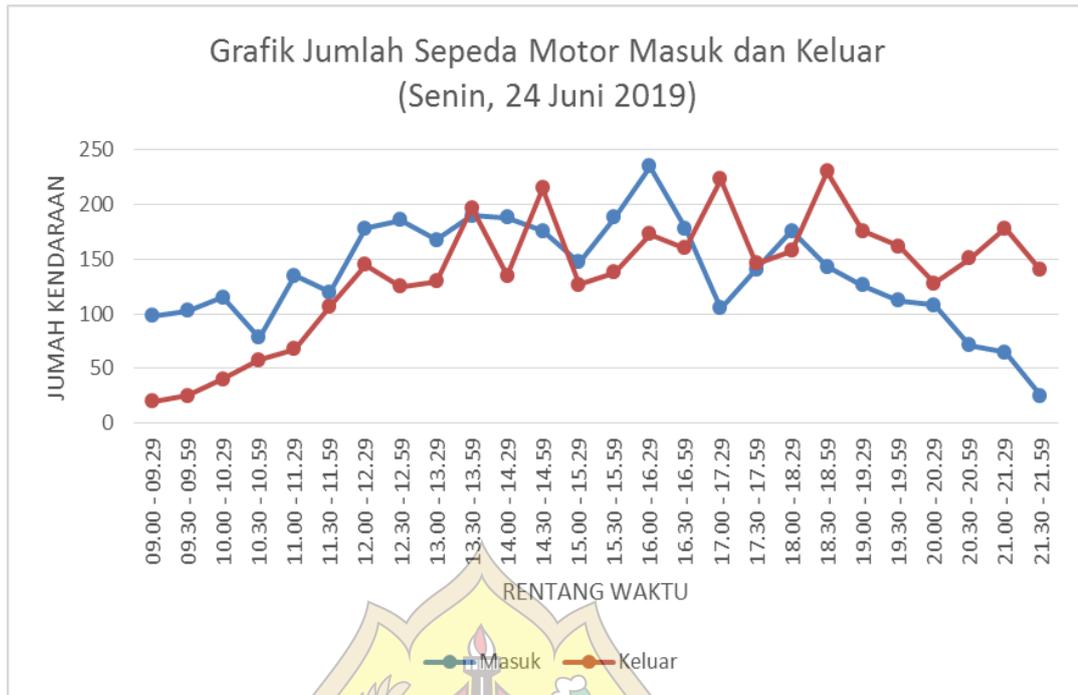
Kapasitas parkir statis pada parkir di Grage Mall Cirebon tidak perlu dilakukan pengukuran ulang karena dapat dihitung langsung melalui ukuran slot parkir kendaraan yang ada. Terlihat bahwa kapasitas statis maksimal ruang parkir sepeda motor di Grage Mall Cirebon sebesar 1100 SRP.

2. Distribusi Jumlah Kendaraan Keluar Masuk

Berdasarkan tabel akumulasi parkir dan jumlah keluar masuk sepeda motor di Grage Mall Cirebon pada Lampiran 1 dapat dilihat besarnya distribusi jumlah kendaraan keluar masuk parkir sepeda motor di Grage Mall Cirebon untuk tiap-tiap hari *survey*.

- a. Jumlah maksimum sepeda motor masuk dan keluar pada hari Senin, 24 Juni 2019 dapat dilihat pada Tabel Akumulasi Parkir dan Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar Grage Mall Cirebon di Lampiran 1.

Dari data tabel tersebut kemudian dibuat Grafik Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar seperti pada Gambar 4.1 di bawah ini:

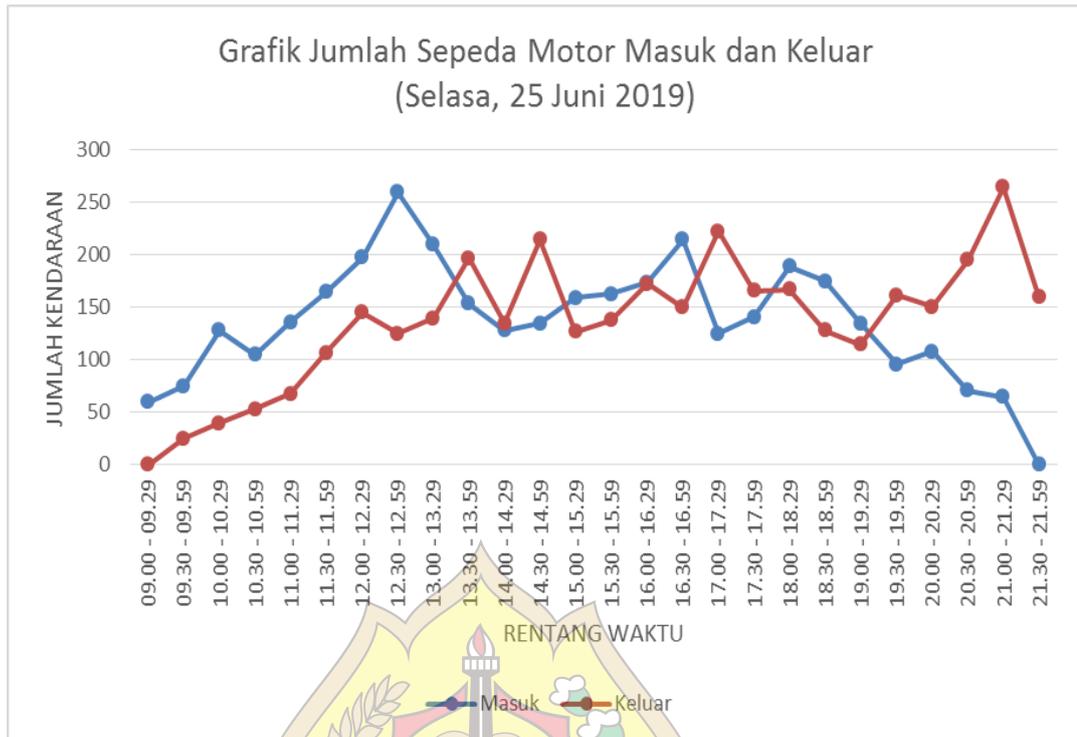


Gambar 4. 1 Grafik Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar (Senin, 24 Juni 2019)

Dari grafik tersebut diketahui bahwa pada hari Senin, 24 Juni 2019 jumlah maksimum sepeda motor yang masuk tempat parkir terjadi pada pukul 16.00-16.29 WIB sebanyak 235 kendaraan (6,61%), sedangkan jumlah maksimum sepeda motor keluar parkir terjadi pada pukul 18.30-18.59 WIB sebanyak 230 kendaraan (6,47%).

- b. Jumlah maksimum sepeda motor masuk dan keluar pada hari Selasa, 25 Juni 2019 dapat dilihat pada Tabel Akumulasi Parkir dan Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar Grage *Mall* Cirebon di Lampiran 1.

Dari data tabel tersebut kemudian dibuat Grafik Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar seperti pada Gambar 4.2 di bawah ini:

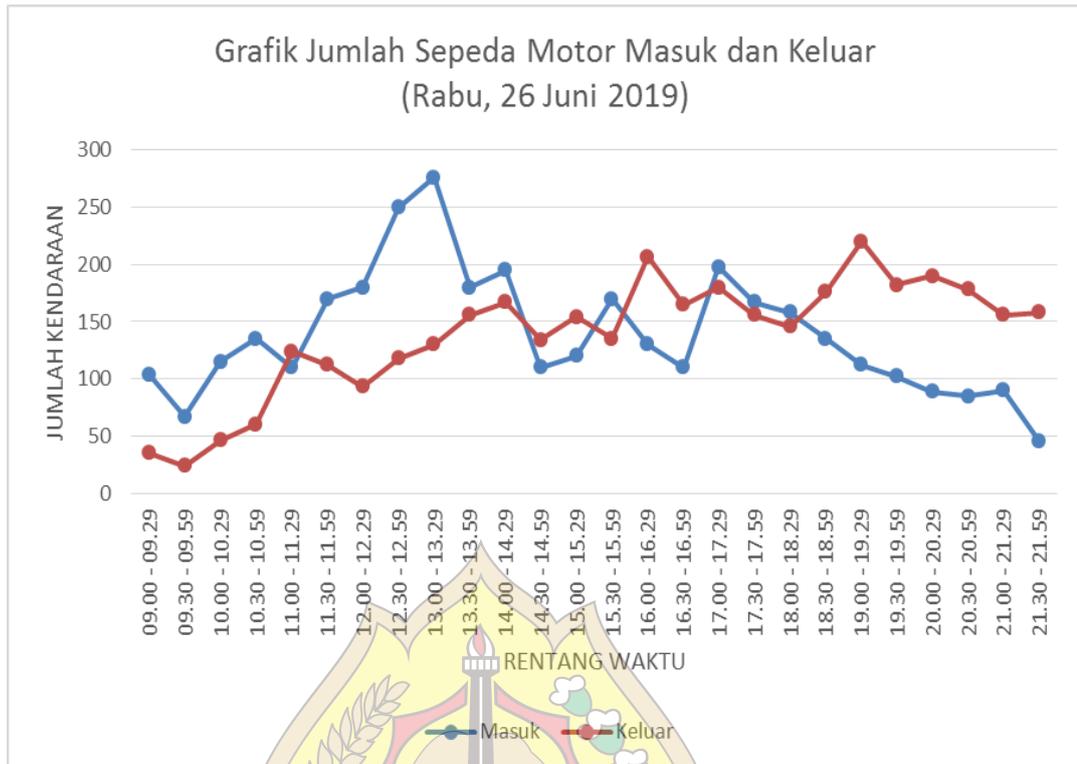


Gambar 4. 2 Grafik Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar (Selasa, 25 Juni 2019)

Dari grafik tersebut diketahui bahwa pada hari Selasa, 25 Juni 2019 jumlah maksimum sepeda motor yang masuk tempat parkir terjadi pada pukul 12.30-12.59 WIB sebanyak 260 kendaraan (7,28%), sedangkan jumlah maksimum sepeda motor keluar parkir terjadi pada pukul 21.00-21.29 WIB sebanyak 265 kendaraan (7,42%).

- c. Jumlah maksimum sepeda motor masuk dan keluar pada hari Rabu, 26 Juni 2019 dapat dilihat pada Tabel Akumulasi Parkir dan Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar Grage *Mall* Cirebon di Lampiran 1.

Dari data tabel tersebut kemudian dibuat Grafik Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar seperti pada Gambar 4.3 di bawah ini:

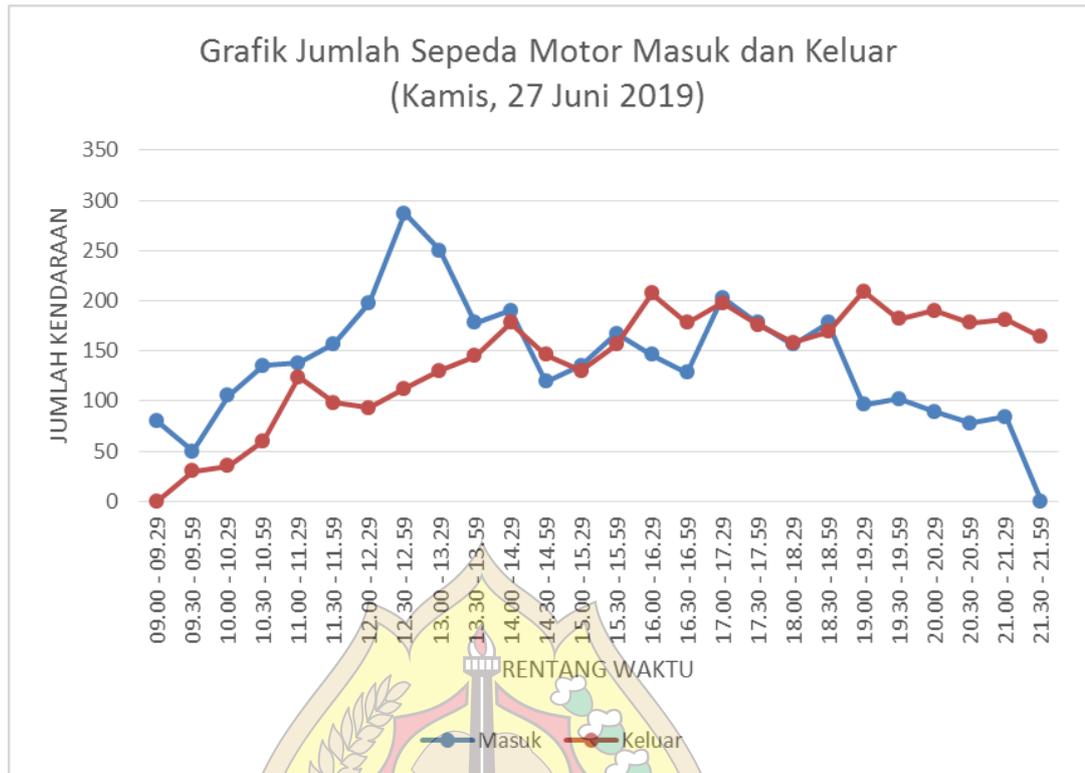


Gambar 4. 3 Grafik Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar (Rabu, 26 Juni 2019)

Dari grafik tersebut diketahui bahwa pada hari Rabu, 26 Juni 2019 jumlah maksimum sepeda motor yang masuk tempat parkir terjadi pada pukul 13.00-13.29 WIB sebanyak 276 kendaraan (7,66%), sedangkan jumlah maksimum sepeda motor keluar parkir terjadi pada pukul 19.00-19.29 WIB sebanyak 220 kendaraan (6,11%).

- d. Jumlah maksimum sepeda motor masuk dan keluar pada hari Kamis, 27 Juni 2019 dapat dilihat pada Tabel Akumulasi Parkir dan Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar *Grage Mall* Cirebon di Lampiran 1.

Dari data tabel tersebut kemudian dibuat Grafik Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar seperti pada Gambar 4.4 di bawah ini:

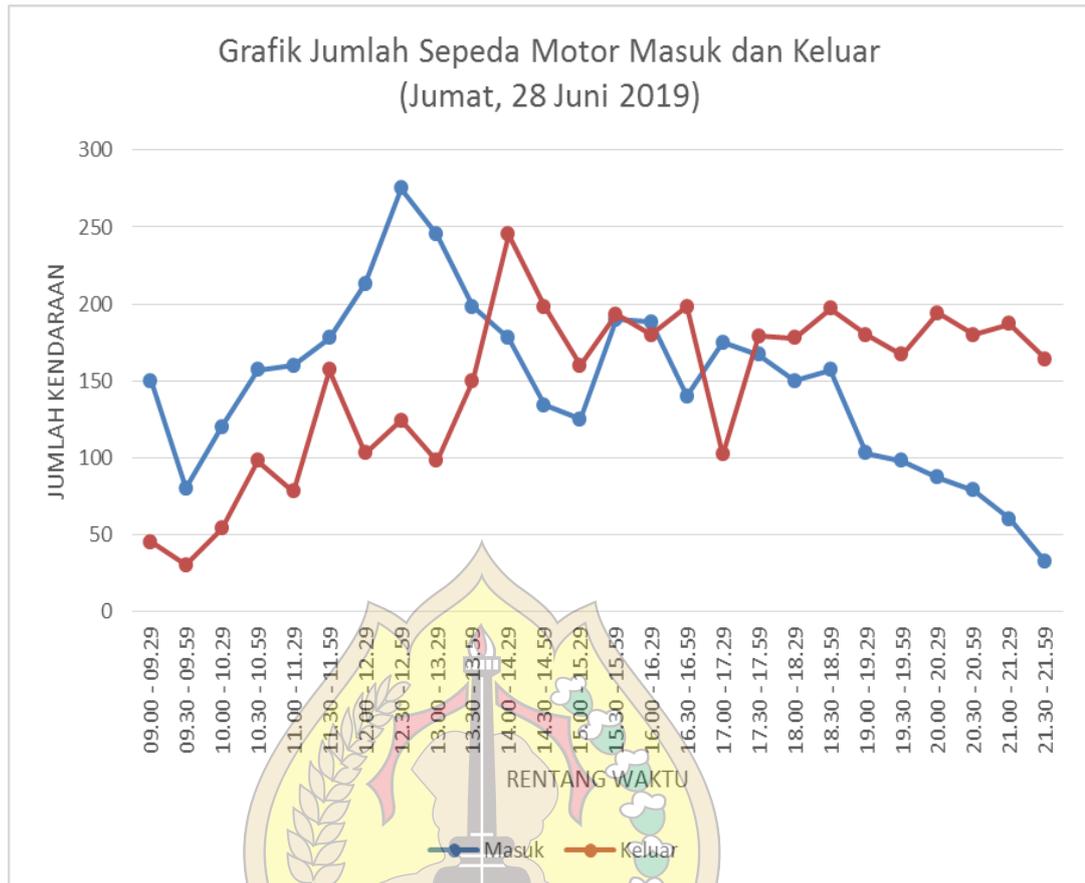


Gambar 4. 4 Grafik Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar (Kamis, 27 Juni 2019)

Dari grafik tersebut diketahui bahwa pada hari Kamis, 27 Juni 2019 jumlah maksimum sepeda motor yang masuk tempat parkir terjadi pada pukul 12.30-12.59 WIB sebanyak 287 kendaraan (7,91%), sedangkan jumlah maksimum sepeda motor keluar parkir terjadi pada pukul 19.00-19.29 WIB sebanyak 209 kendaraan (5,76%).

- e. Jumlah maksimum sepeda motor masuk dan keluar pada hari Jumat, 28 Juni 2019 dapat dilihat pada Tabel Akumulasi Parkir dan Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar Grage *Mall* Cirebon di Lampiran 1.

Dari data tabel tersebut kemudian dibuat Grafik Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar seperti pada Gambar 4.5 di bawah ini:

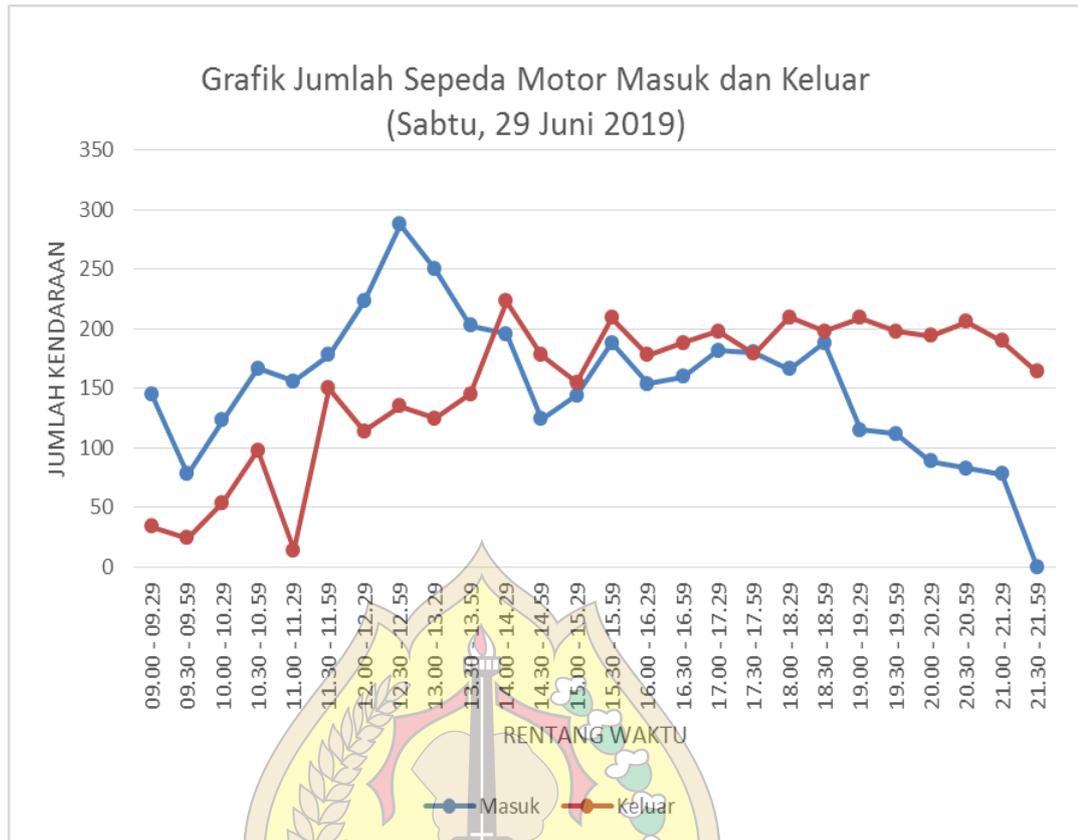


Gambar 4. 5 Grafik Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar (Jumat, 28 Juni 2019)

Dari grafik tersebut diketahui bahwa pada hari Jumat, 28 Juni 2019 jumlah maksimum sepeda motor yang masuk tempat parkir terjadi pada pukul 12.30-12.59 WIB sebanyak 275 kendaraan (7,16%), sedangkan jumlah maksimum sepeda motor keluar parkir terjadi pada pukul 14.00-14.29 WIB sebanyak 245 kendaraan (6,38%).

- f. Jumlah maksimum sepeda motor masuk dan keluar pada hari Sabtu, 29 Juni 2019 dapat dilihat pada Tabel Akumulasi Parkir dan Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar Grage *Mall* Cirebon di Lampiran 1.

Dari data tabel tersebut kemudian dibuat Grafik Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar seperti pada Gambar 4.6 di bawah ini:

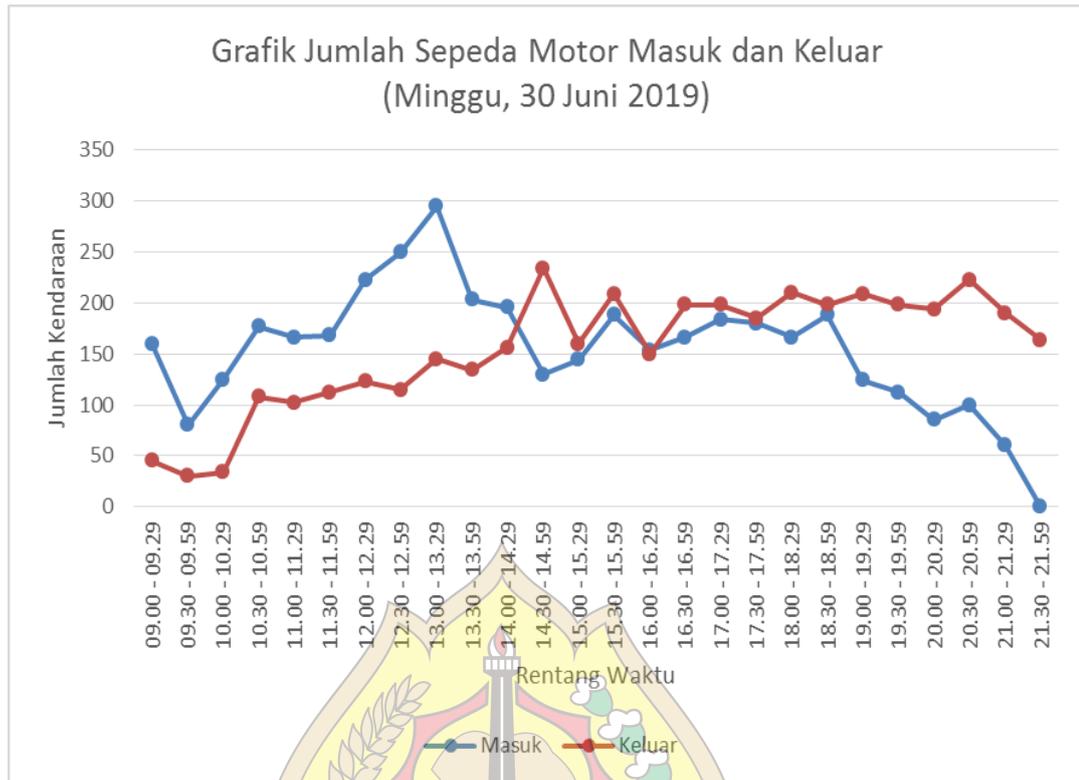


Gambar 4. 6 Grafik Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar (Sabtu, 29 Juni 2019)

Dari grafik tersebut diketahui bahwa pada hari Sabtu, 29 Juni 2019 jumlah maksimum sepeda motor yang masuk tempat parkir terjadi pada pukul 12.30-12.59 WIB sebanyak 288 kendaraan (7,25%), sedangkan jumlah maksimum sepeda motor keluar parkir terjadi pada pukul 14.00-14.29 WIB sebanyak 223 kendaraan (5,62%).

- g. Jumlah maksimum sepeda motor masuk dan keluar pada hari Minggu, 30 Juni 2019 dapat dilihat pada Tabel Akumulasi Parkir dan Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar Grage *Mall* Cirebon di Lampiran 1.

Dari data tabel tersebut kemudian dibuat Grafik Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar seperti pada Gambar 4.7 di bawah ini:



Gambar 4. 7 Grafik Jumlah Sepeda Motor Masuk dan Keluar (Minggu, 30 Juni 2019)

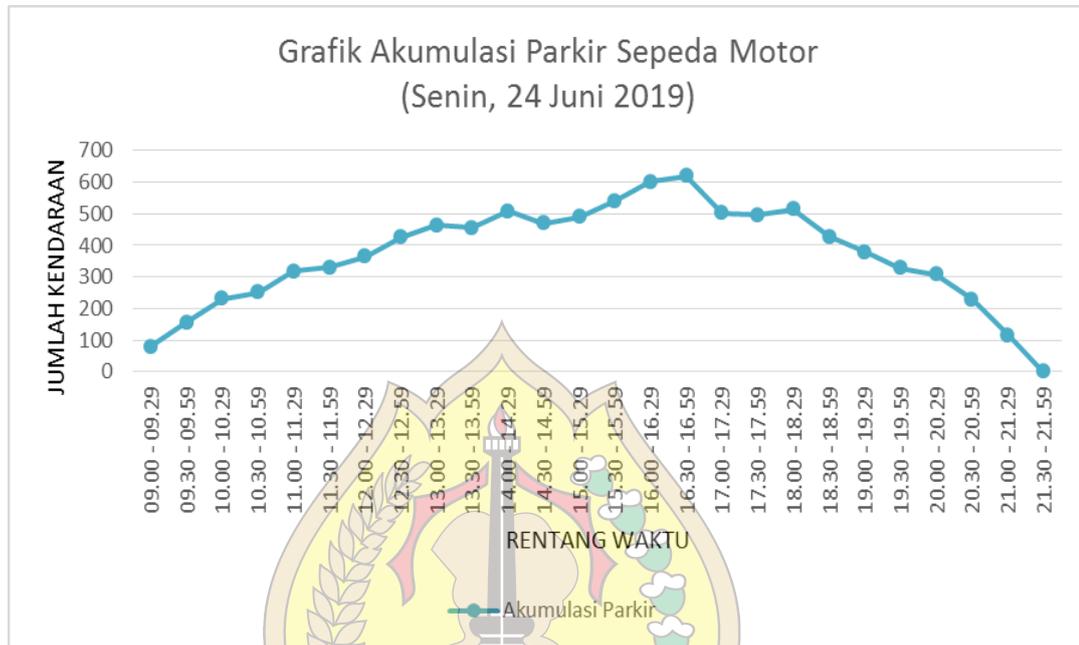
Dari grafik tersebut diketahui bahwa pada hari Minggu, 30 Juni 2019 jumlah maksimum sepeda motor yang masuk tempat parkir terjadi pada pukul 13.00-13.29 WIB sebanyak 295 kendaraan (7,33%), sedangkan jumlah maksimum sepeda motor keluar parkir terjadi pada pukul 14.30-14.59 WIB sebanyak 234 kendaraan (5,82%).

USM

3. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang parkir di suatu area pada waktu tertentu, Akumulasi parkir dapat dicari dengan rumus (2.1) dan (2.2). Akumulasi parkir sangat dipengaruhi oleh jumlah kendaraan yang keluar masuk area parkir pada periode waktu tertentu. Apabila kendaraan yang masuk area parkir makin banyak sementara yang keluar sedikit, maka nilai akumulasinya akan besar. Dilihat dari lokasi yang ditinjau adalah pusat perdagangan yang memiliki jumlah pengunjung perhari cukup besar, maka peluang memiliki akumulasi yang besar sangat mungkin terjadi, karena *Grage Mall Cirebon* memiliki arena bermain anak dan restoran yang membuat pengunjung cenderung untuk lebih lama di *Grage Mall Cirebon*. Berikut ini besarnya akumulasi parkir pada tiap-tiap hari *survey*.

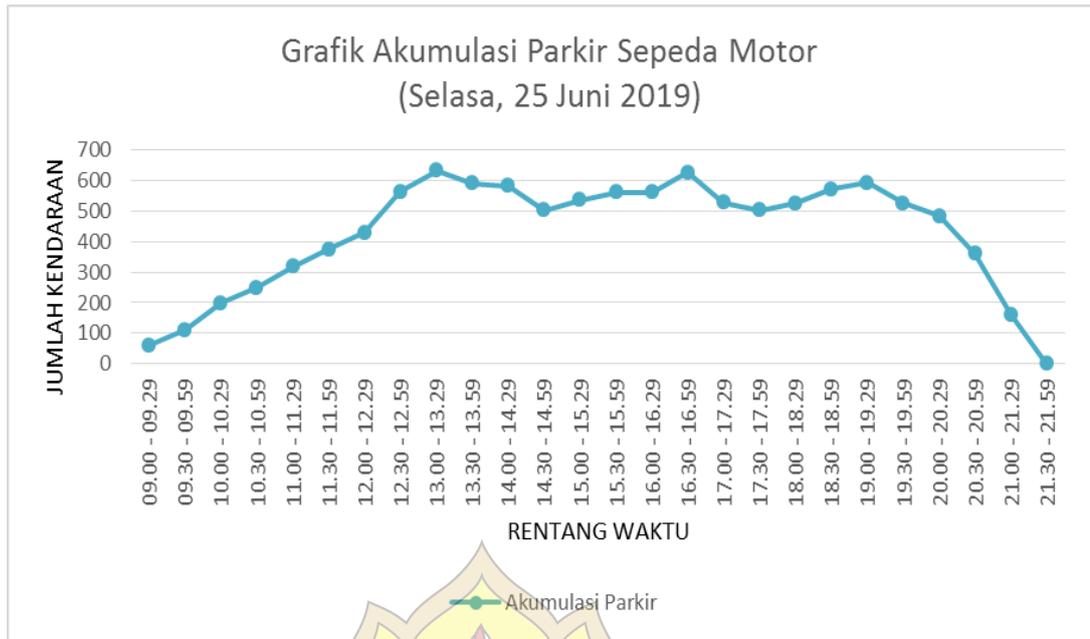
- a. Akumulasi parkir sepeda motor pada hari Senin, 24 Juni 2019 dapat dilihat pada Tabel Akumulasi Parkir dan jumlah sepeda motor masuk dan keluar Grage *Mall* Cirebon di Lampiran 1. Dari data tabel tersebut kemudian dibuat grafik akumulasi parkir seperti pada Gambar 4.8 di bawah ini:



Gambar 4. 8 Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor (Senin, 24 Juni 2019)

Dari grafik Gambar 4.8 dapat dilihat bahwa pada hari Senin, 24 Juni 2019 akumulasi parkir sepeda motor maksimum terjadi pada pukul 16.30-16.59 WIB sebanyak 620 sepeda motor.

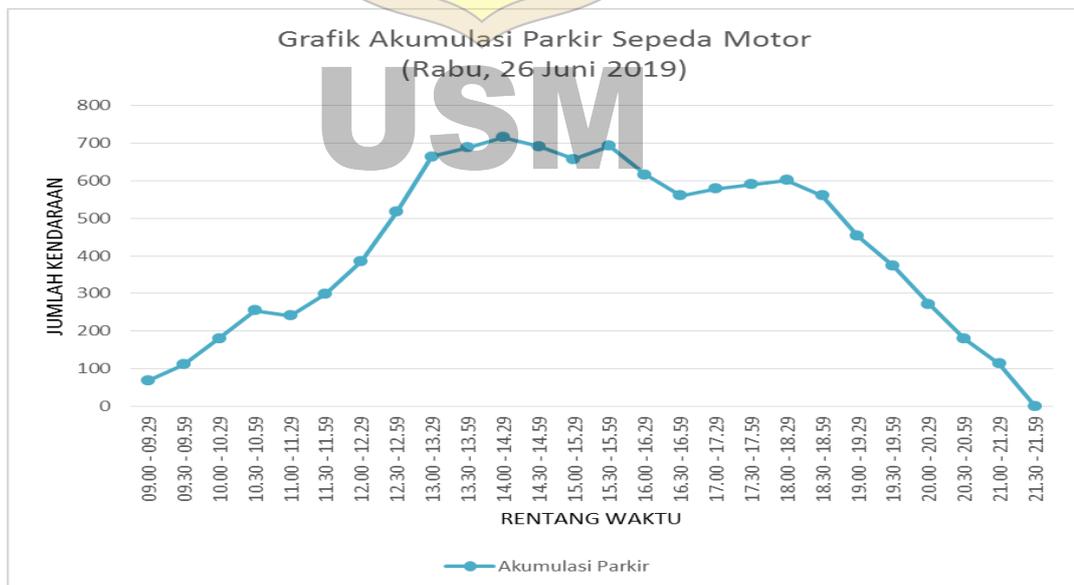
- b. Akumulasi parkir sepeda motor pada hari Selasa, 25 Juni 2019 dapat dilihat pada Tabel Akumulasi Parkir dan jumlah sepeda motor masuk dan keluar Grage *Mall* Cirebon di Lampiran 1. Dari data tabel tersebut kemudian dibuat grafik akumulasi parkir seperti pada Gambar 4.9 di bawah ini:



Gambar 4.9 Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor (Selasa, 25 Juni 2019)

Dari grafik Gambar 4.9 dapat dilihat bahwa pada hari Selasa, 25 Juni 2019 akumulasi parkir sepeda motor maksimum terjadi pada pukul 13.00-13.29 WIB sebanyak 634 sepeda motor.

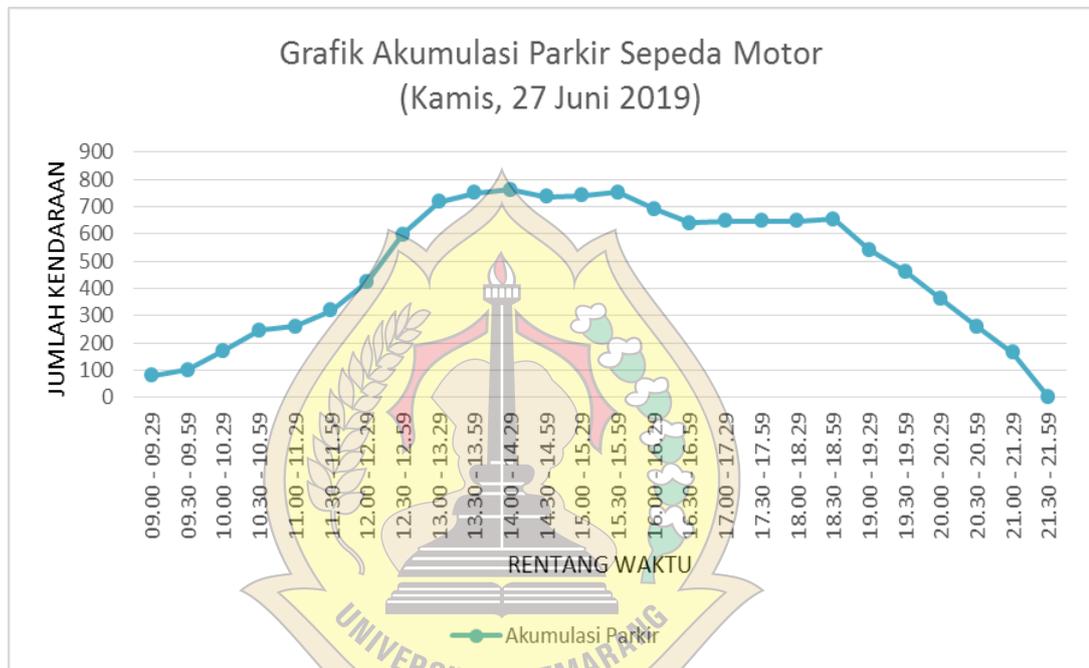
- c. Akumulasi parkir sepeda motor pada hari Rabu, 26 Juni 2019 dapat dilihat pada Tabel Akumulasi Parkir dan jumlah sepeda motor masuk dan keluar Grage Mall Cirebon di Lampiran 1. Dari data tabel tersebut kemudian dibuat grafik akumulasi parkir seperti pada Gambar 4.10 di bawah ini:



Gambar 4.10 Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor (Rabu, 26 Juni 2019)

Dari grafik Gambar 4.10 dapat dilihat bahwa pada hari Rabu, 26 Juni 2019 akumulasi parkir sepeda motor maksimum terjadi pada pukul 14.00-14.29 WIB sebanyak 716 sepeda motor.

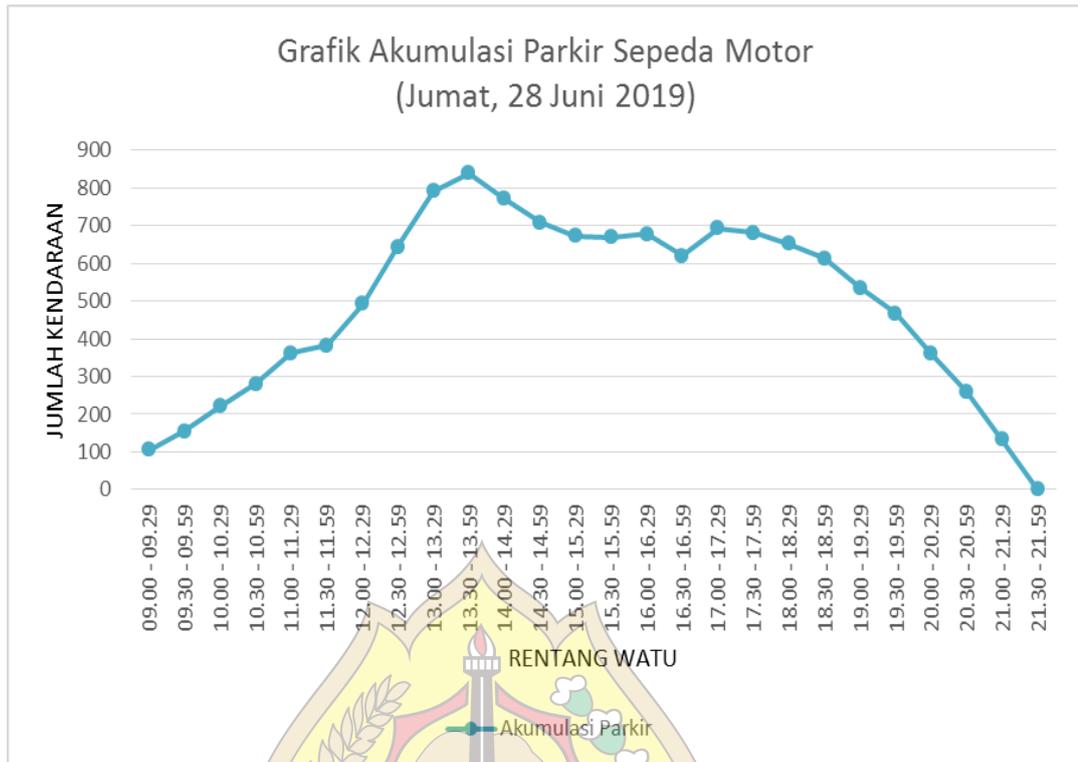
- d. Akumulasi parkir sepeda motor pada hari Kamis, 27 Juni 2019 dapat dilihat pada Tabel Akumulasi Parkir dan jumlah sepeda motor masuk dan keluar Grage *Mall* Cirebon di Lampiran 1. Dari data tabel tersebut kemudian dibuat grafik akumulasi parkir seperti pada Gambar 4.11 di bawah ini:



Gambar 4. 11 Grafik Akumulasi Parkir-Sepeda Motor (Kamis, 27 Juni 2019)

Dari grafik Gambar 4.11 dapat dilihat bahwa pada hari Kamis, 27 Juni 2019 akumulasi parkir sepeda motor maksimum terjadi pada pukul 14.00-14.29 WIB sebanyak 763 sepeda motor.

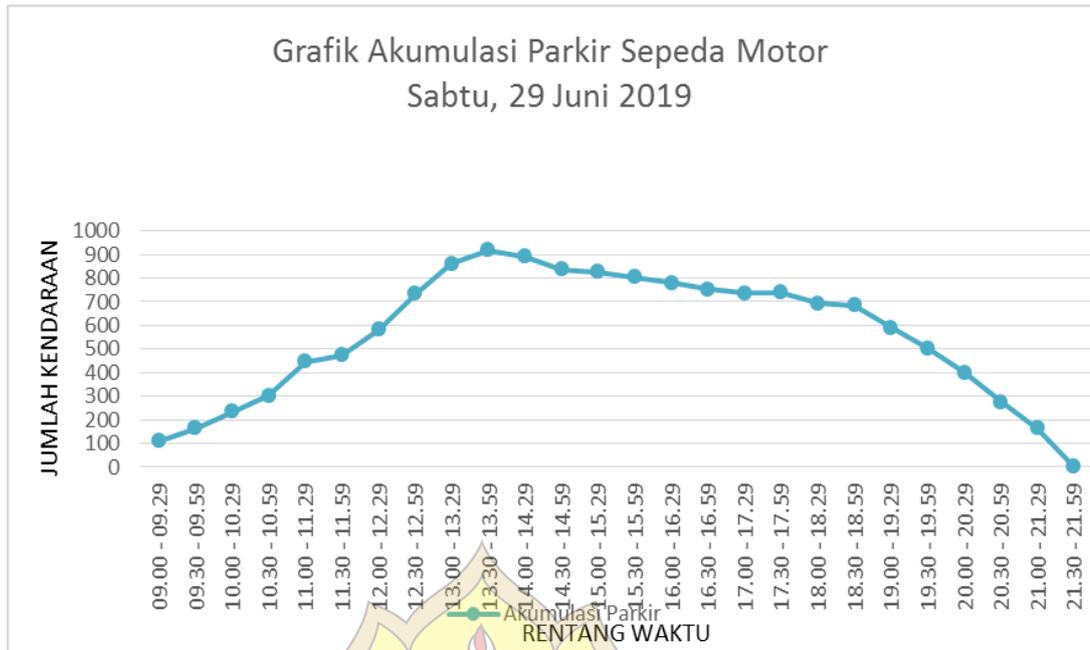
- e. Akumulasi parkir sepeda motor pada hari Jumat, 28 Juni 2019 dapat dilihat pada Tabel Akumulasi Parkir dan jumlah sepeda motor masuk dan keluar Grage *Mall* Cirebon di Lampiran 1. Dari data tabel tersebut kemudian dibuat grafik akumulasi parkir seperti pada Gambar 4.12 di bawah ini:



Gambar 4. 12 Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor (Jumat, 28 Juni 2019)

Dari grafik Gambar 4.12 dapat dilihat bahwa pada hari Jumat, 28 Juni 2019 akumulasi parkir sepeda motor maksimum terjadi pada pukul 13.30-13-59 WIB sebanyak 839 sepeda motor.

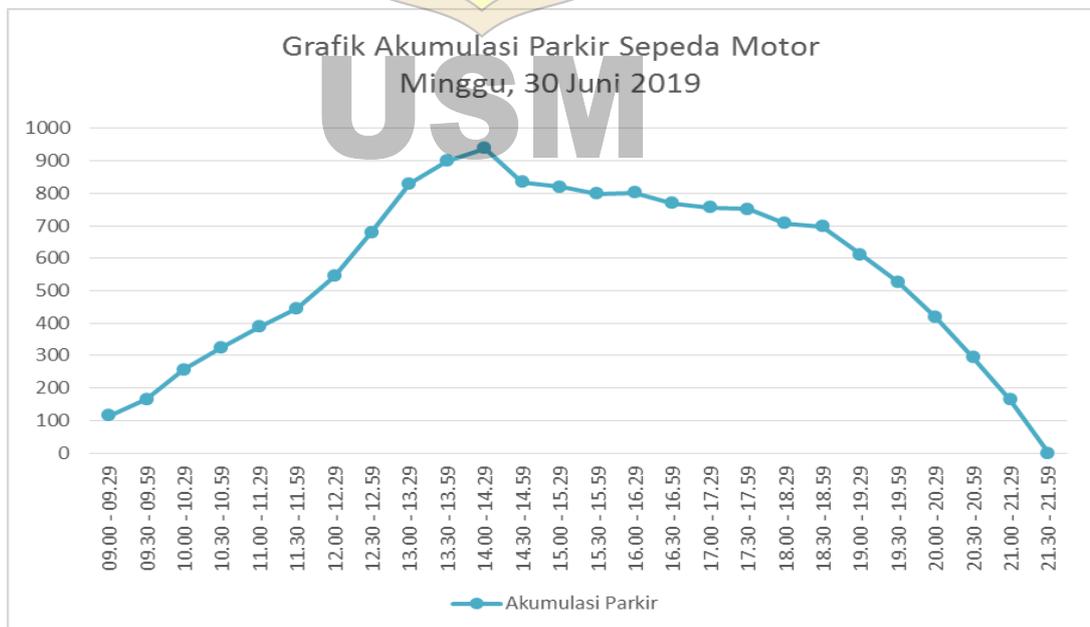
- f. Akumulasi parkir sepeda motor pada hari Sabtu, 29 Juni 2019 dapat dilihat pada Tabel Akumulasi Parkir dan jumlah sepeda motor masuk dan keluar Grage *Mall* Cirebon di Lampiran 1. Dari data tabel tersebut kemudian dibuat grafik akumulasi parkir seperti pada Gambar 4.13 di bawah ini:



Gambar 4.13 Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor (Sabtu, 29 Juni 2019)

Dari grafik Gambar 4.13 dapat dilihat bahwa pada hari Sabtu, 29 Juni 2019 akumulasi parkir sepeda motor maksimum terjadi pada pukul 13.30-13.59 WIB sebanyak 918 sepeda motor.

- g. Akumulasi parkir sepeda motor pada hari Minggu, 30 Juni 2019 dapat dilihat pada Tabel Akumulasi Parkir dan jumlah sepeda motor masuk dan keluar Grage Mall Cirebon di Lampiran 1. Dari data tabel tersebut kemudian dibuat grafik akumulasi parkir seperti pada Gambar 4.14 di bawah ini:



Gambar 4.14 Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor (Minggu, 30 Juni 2019)

Dari grafik Gambar 4.14 dapat dilihat bahwa pada hari Minggu, 30 Juni 2019 akumulasi parkir sepeda motor maksimum terjadi pada pukul 14.00-14.29 WIB sebanyak 939 sepeda motor.

Rangkuman akumulasi parkir maksimum sepeda motor selama hari *survey* Lampiran 1 dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut ini:

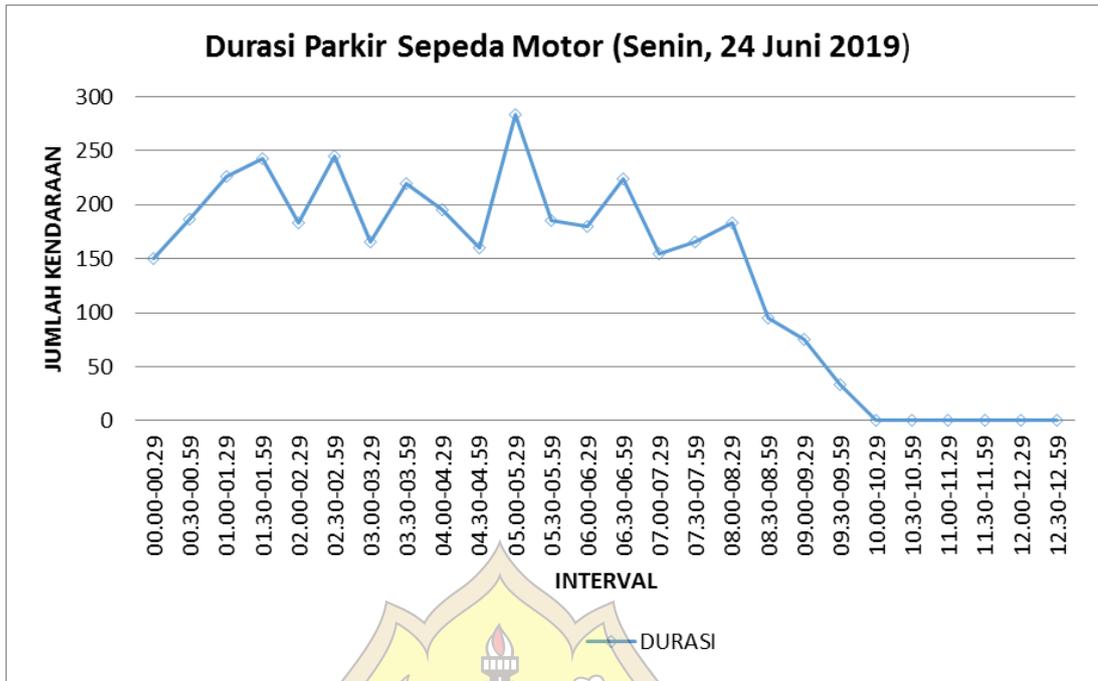
Tabel 4. 2 Rangkuman Akumulasi Parkir Maksimum Sepeda Motor

No.	Hari	Tanggal	Akumulasi Parkir Maksimum	Rentang Waktu
1	Senin	24/06/2019	620	16.30-16.59
2	Selasa	25/06/2019	634	13.30-13.60
3	Rabu	26/06/2019	716	14.00-14.29
4	Kamis	27/06/2019	763	14.00-14.29
5	Jumat	28/06/2019	839	13.30-13.60
6	Sabtu	29/06/2019	918	13.30-13.61
7	Minggu	30/06/2019	939	14.00-14.29

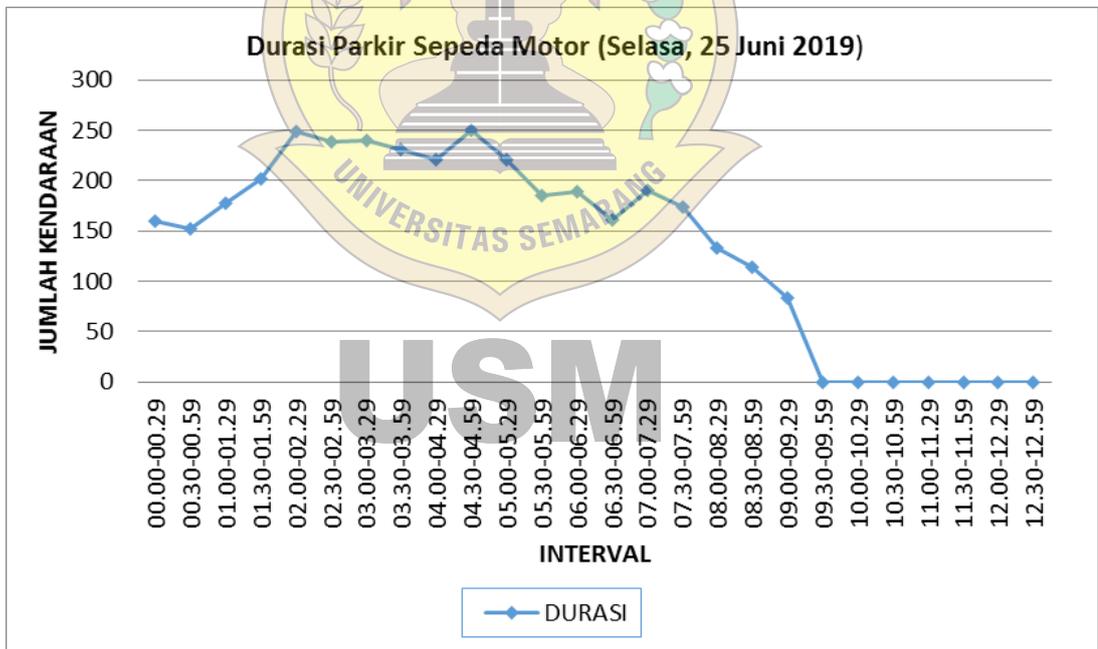
Berdasarkan Tabel 4.2 akumulasi parkir maksimum berada pada hari Minggu yang merupakan akhir pekan sehingga jumlah pengunjung menjadi lebih besar. Nilai-nilai akumulasi pada hari Minggu tersebut di bawah Kapasitas Statis yang tersedia yaitu 1100 SRP. Dengan hasil tersebut maka dapat dikatakan bahwa Kapasitas Statis yang tersedia di *Grage Mall* Cirebon masih dapat memenuhi kebutuhan ruang parkir yang dibutuhkan untuk hari Minggu dan hari-hari biasanya.

4. Durasi Parkir

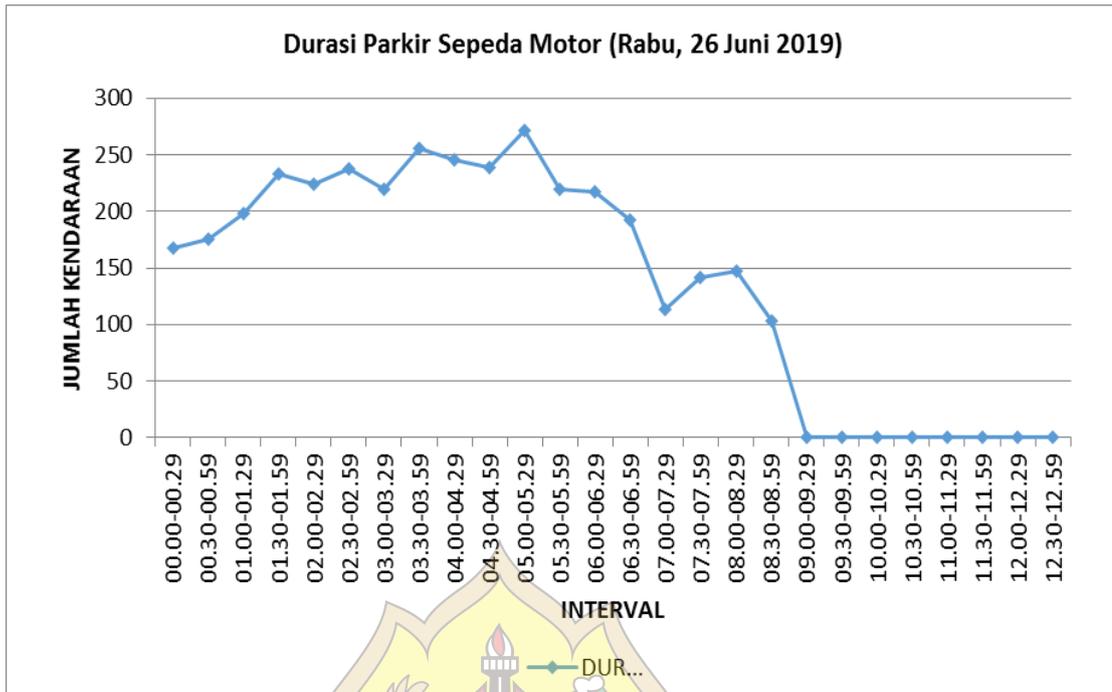
Durasi parkir merupakan rentang waktu (lama waktu) kendaraan yang parkir, durasi parkir dapat dihitung dengan menggunakan rumus (2.3), yaitu dengan mengurangi waktu kendaraan keluar dengan waktu kendaraan masuk. Pada gambar 4.15 sampai 4.21, ditampilkan durasi parkir semua kendaraan yang parkir pada areal parkir *Grage Mall* Cirebon. Pada hari Senin, 24 Juni sampai dengan Minggu, 30 Juni survey untuk durasi parkir sepeda motor menggunakan interval waktu 30 menit.



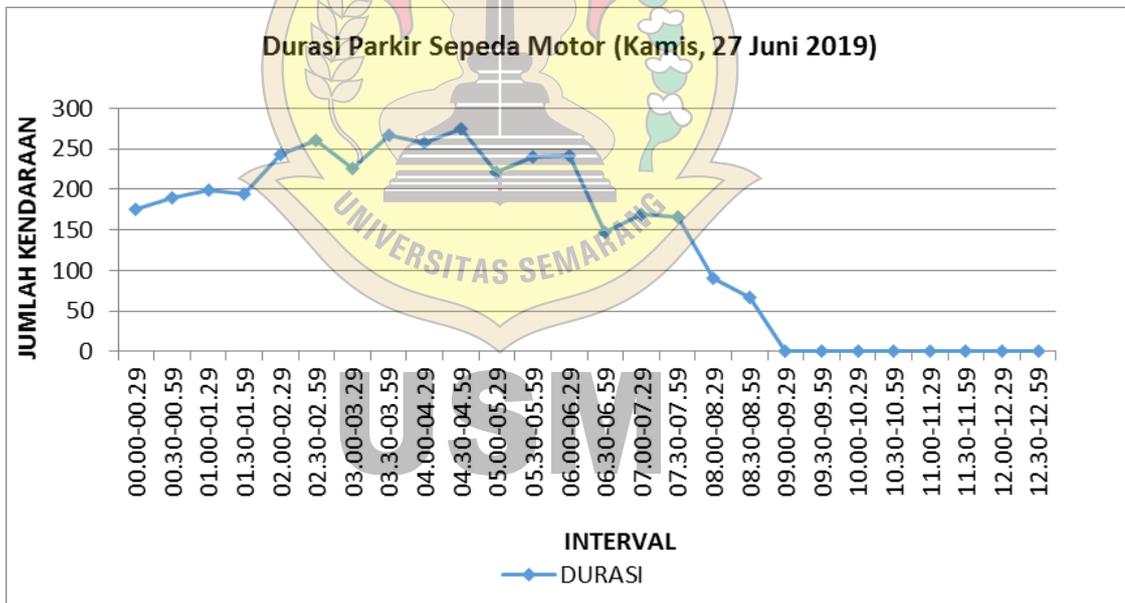
Gambar 4. 15 Grafik Durasi Parkir Sepeda Motor (Senin, 24 Juni 2019)



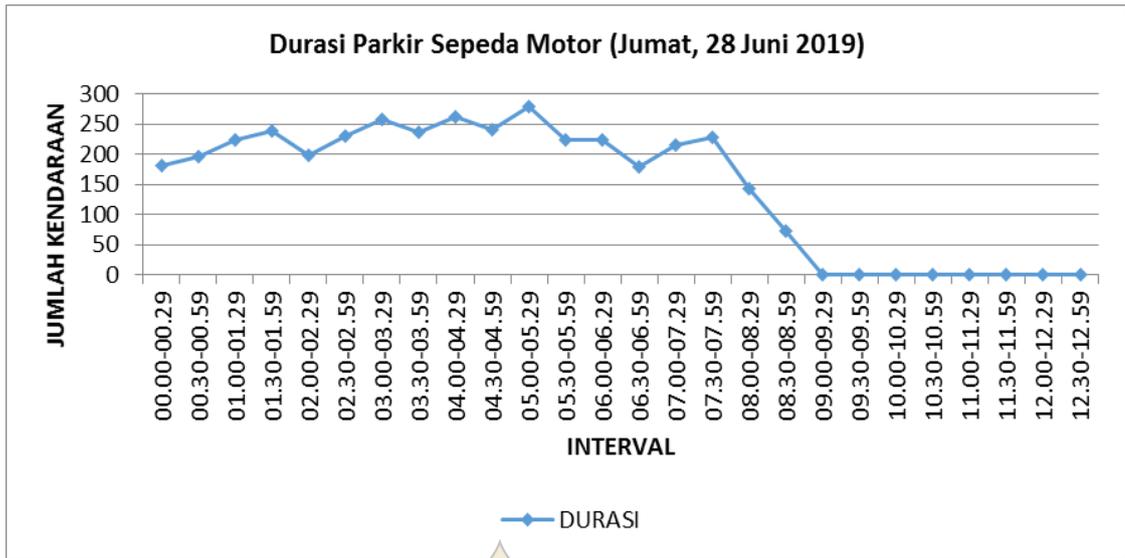
Gambar 4. 16 Durasi Parkir Sepeda Motor (Selasa, 25 Juni 2019)



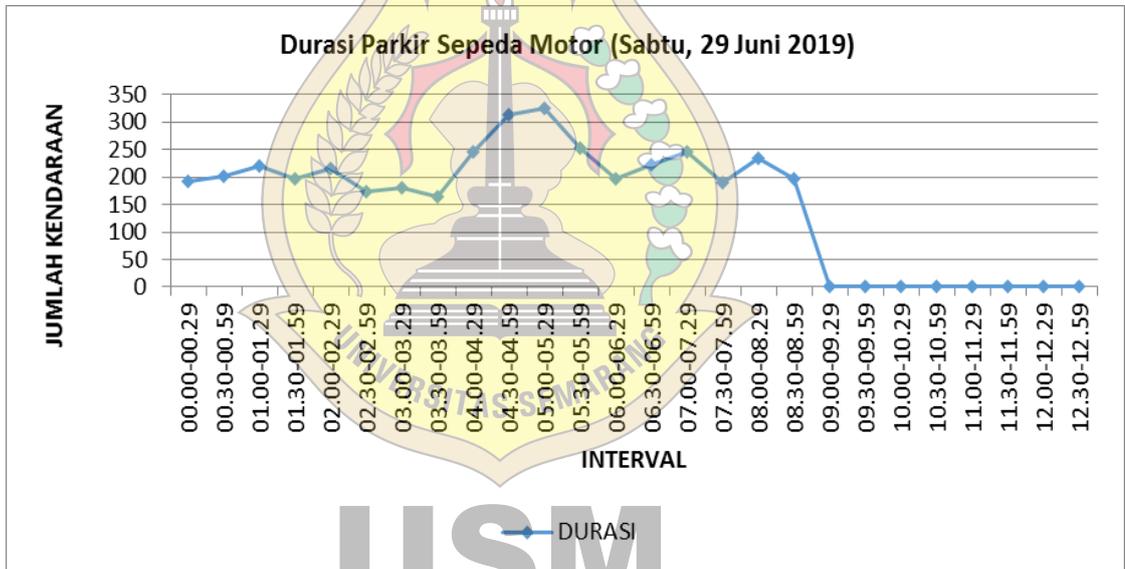
Gambar 4. 17 Durasi Parkir Sepeda Motor (Rabu, 26 Juni 2019)



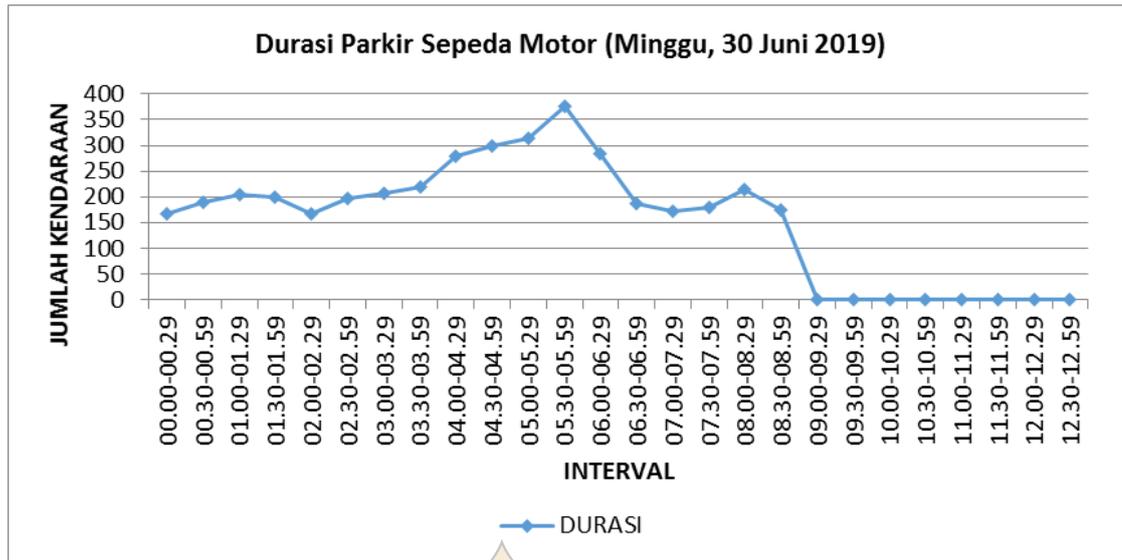
Gambar 4. 18 Durasi Parkir Sepeda Motor (Kamis, 27 Juni 2019)



Gambar 4. 19 Durasi Parkir Sepeda Motor (Jumat, 28 Juni 2019)



Gambar 4. 20 Durasi Parkir Sepeda Motor (Sabtu, 29 Juni 2019)



Gambar 4. 21 Durasi Parkir Sepeda Motor (Minggu, 30 Juni 2019)

Berdasarkan tabel rekap data *survey* Kapasitas Parkir *Off Street* Motor Grage Mall Cirebon pada lampiran 2, dapat dicari durasi parkir rata-rata, maksimum maupun minimum pada tiap-tiap hari. Besarnya durasi rata-rata dapat dicari dengan menggunakan rumus (2.4). Rangkuman hasil durasi parkir sepeda motor dapat dilihat pada Tabel 4.3:

Tabel 4. 3 Durasi Parkir Sepeda Motor

No	Hari	Tanggal	Durasi/menit		
			Maks.	Min.	Rata-rata
1	Senin	24-Jun-19	330	600	283,215
2	Selasa	25-Jun-19	300	570	280,546
3	Rabu	26-Jun-19	330	540	268,5008
4	Kamis	27-Jun-19	300	540	264,02
5	Jumat	28-Jun-19	330	540	272,727
6	Sabtu	29-Jun-19	330	240	292,005
7	Minggu	30-Jun-19	360	150	291,62

Dari tabel 4.3 diatas diperoleh informasi bahwa durasi parkir maksimum terjadi pada hari Minggu, 30 Juni 2019 sebesar 360 menit (6 jam), durasi parkir minimum terjadi pada hari Minggu 30 Juni 2019 sebesar 150 menit (2,5 jam), sedangkan untuk durasi rata-rata maksimum terjadi pada hari Sabtu sebesar 292,005 menit (5 jam).

Berdasarkan Tabel Rekap Data *Survey* kapasitas Parkir *Off Street* Motor Grage Mall Cirebon pada hari Minggu, 30 Juni 2019 (Lampiran 2) dapat dicari prosentase jumlah kendaraan yang didasarkan durasi parkir pada hari puncak tersebut.

Tabel 4. 4 Tabel Jumlah Kendaraan Berdasarkan Durasi

No.	Durasi (menit)	Jumlah Kendaraan	Rata-rata
1	30	168	1,2525
2	60	189	2,8181
3	90	205	4,5850
4	120	198	5,9046
5	150	167	6,2251
6	180	197	8,8121
7	210	206	10,7505
8	240	220	13,1213
9	270	278	18,6531
10	300	298	22,2167
11	330	314	25,7505
12	360	376	33,6382
13	390	284	27,5249
14	420	186	19,4135
15	450	171	19,1228
16	480	179	21,3519
17	510	213	26,9955
18	540	175	23,4841
19	JUMLAH	4024	291,6203

Dari Tabel 4.4 dapat diketahui bahwa jumlah parkir terbanyak terjadi pada durasi per 360 menit.

5. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang terlibat dalam suatu beban parkir (kendaraan-kendaraan per periode waktu tertentu, biasanya perhari). Volume parkir dihitung dengan menggunakan rumus (2.5). Besarnya volume parkir sepeda motor dapat dilihat pada Lampiran 1, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.5:

Tabel 4. 5 Volume Parkir Sepeda Motor Grage Mall Cirebon

No.	Hari	Tanggal	Waktu Survey	Kumulatif Kendaraan Masuk
1	Senin	23/06/2019	09.00-22.00	3555
2	Selasa	24/06/2019	09.00-22.00	3570
3	Rabu	25/06/2019	09.00-22.00	3602
4	Kamis	26/06/2019	09.00-22.00	3627
5	Jumat	27/06/2019	09.00-22.00	3839
6	Sabtu	28/06/2019	09.00-22.00	3970
7	Minggu	29/06/2019	09.00-22.00	4024

Dari Tabel 4.5 tersebut dapat diketahui volume parkir sepeda motor maksimum terjadi pada hari Minggu, 29 Juni 2019 yang merupakan hari libur.

6. *Parking Turn Over* (Pergantian Parkir)

Parking Turn Over (pergantian parkir) adalah suatu nilai yang menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir, dapat dicari menggunakan rumus (2.6). Dengan mengetahui nilai pergantian parkir, maka dapat diketahui tingkat penggunaan ruang parkir, seperti pada Tabel 4.6 berikut ini:

Tabel 4. 6 Tingkat Turn Over Parkir Sepeda Motor

No	Hari	Tanggal	Volume Parkir	Kapasitas Parkir (SRP)	<i>Turn Over</i> Parkir
1	Senin	23/06/2019	3555	1100	3,23
2	Selasa	24/06/2019	3570	1100	3,24
3	Rabu	25/06/2019	3602	1100	3,27
4	Kamis	26/06/2019	3627	1100	3,29
5	Jumat	27/06/2019	3839	1100	3,49
6	Sabtu	28/06/2019	3970	1100	3,60
7	Minggu	29/06/2019	4024	1100	3,65

Dalam tabel di atas terlihat bahwa tingkat pergantian parkir sepeda motor berkisar 3 kali dalam satu hari. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja parkir sepeda motor rendah, karena *turn over* parkirnya hanya 3 kali.

7. Indeks Parkir

Indeks parkir adalah prosentase jumlah kendaraan parkir yang menempati area parkir dengan jumlah ruang parkir yang tersedia pada area parkir tersebut, dihitung dengan rumus (2.7). Rangkuman nilai indeks parkir dapat dilihat pada Tabel 4.7 sebagai berikut:

Tabel 4. 7 Indeks Parkir Sepeda Motor

No	Hari	Tanggal	Akumulasi Parkir	Kapasitas Parkir (SRP)	Indeks Parkir Maksimum (%)
1	Senin	23/06/2019	620	1100	56,36
2	Selasa	24/06/2019	634	1100	57,63
3	Rabu	25/06/2019	716	1100	65,09
4	Kamis	26/06/2019	763	1100	69,36
5	Jumat	27/06/2019	839	1100	76,27
6	Sabtu	28/06/2019	918	1100	83,45
7	Minggu	29/06/2019	939	1100	85,36

Dari Tabel 4.7 diatas, indeks parkir maksimum sepeda motor yang terjadi berkisar antara 83,45% - 85,36%.

Dari nilai indeks parkir yang didapat, ternyata nilai indeks parkir pada hari Senin-Minggu kurang dari 100%.

8. Kapasitas Dinamis

Kapasitas dinamis ruang parkir tergantung pada besarnya rata-rata durasi atau lamanya kendaraan parkir. Semakin pendek durasi maka semakin banyak kapasitas dinamisnya. Sebaliknya, semakin panjang durasi maka semakin sedikit kapasitas dinamis.

Besarnya kapasitas dinamis ruang parkir sepeda motor di Grage *Mall* Cirebon selama *survey* dihitung dengan menggunakan rumus (2.9). Rangkuman nilai Kapasitas Dinamis dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4. 8 Kapasitas Dinamis Parkir Sepeda Motor

Hari	Tanggal	Lama Survey (Jam)	Durasi Rata-rata (Jam)	KD
Senin	24-Jun-19	13	4,7	3042,55
Selasa	25-Jun-19	13	4,7	3042,55
Rabu	26-Jun-19	13	4,5	3177,7
Kamis	27-Jun-19	13	4,4	3250
Jumat	28-Jun-19	13	4,5	3177,7
Sabtu	29-Jun-19	13	4,9	2918,37
Minggu	30-Jun-19	13	4,9	2918,37

Dilihat dari Tabel 4.8 kapasitas dinamis terbesar terjadi pada hari Kamis, 27 Juli 2019 sebesar 3250 dibandingkan dengan hari lainnya yang memiliki nilai KS yang sama. Hal ini juga dikarenakan durasi rata-rata parkir pada hari tersebut lebih pendek dari hari lainnya.

Berdasarkan Tabel 4.4 bisa diketahui bahwa jumlah kendaraan terbanyak terjadi pada durasi parkir per 360 menit yaitu sebanyak 376 kendaraan, maka nilai Kapasitas Dinamisnya adalah:

$$\begin{aligned}
 KD &= \frac{KS \times P}{D} \\
 &= \frac{1100 \times 13}{0,6} \\
 &= 23833 \text{ kendaraan}
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan Kapasitas Dinamis tersebut maka dapat diambil kesimpulan bahwa ruang parkir *off street* sepeda motor Grage Mall Cirebon masih dapat memenuhi permintaan yang ada.

9. Kebutuhan Ruang Parkir

- a. Berdasarkan pendekatan rumus Z kebutuhan ruang parkir (2.8) maka didapat kebutuhan ruang parkir sepeda motor di Grage Mall Cirebon selama hari *survey*.

Rangkuman nilai Z dapat dilihat pada Tabel 4.9:

Tabel 4. 9 Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir Pendekatan Rumus (Z)

Hari	Tanggal	Jml. Kend. (Y)	Durasi rata-rata (Jam)	Durasi maks. (0,6 Jam)	Lama Survey (T) Jam	KRP Dr (zDr) (kend.)	KRP D 0,6 (zD0,6) (Kend.)
Senin	24 Juni 2019	3555	4,7	0,6	13	1285	164
Selasa	25 Juni 2019	3570	4,7	0,6	13	1291	165
Rabu	26 Juni 2019	3602	4,5	0,6	13	1236	166
Kamis	27 Juni 2019	3627	4,4	0,6	13	1228	167
Jumat	28 Juni 2019	3839	4,5	0,6	13	1329	177
Sabtu	29 Juni 2019	3970	4,9	0,6	13	1496	183
Minggu	30 Juni 2019	4024	4,9	0,6	13	1517	186

Pada hari puncak (Minggu, 30 Juni 2019) dapat diketahui seberapa besar nilai Z yang didasarkan pada durasi parkir 30 menitan yang mempunyai jumlah kendaraan terbanyak (lihat Tabel 4.5).

$$Z_{D0,6} = \frac{y \times D_{0,6}}{T}$$

$$= \frac{4024 \times 0,6}{13}$$

$$= 186 \text{ SRP}$$

$$Z_{Dr} = \frac{y \times D_r}{T}$$

$$= \frac{4024 \times 4,9}{13}$$

$$= 1517 \text{ SRP}$$

Nilai Z menjadi lebih kecil dibandingkan dengan menggunakan durasi rata-rata. Maka nilai Z diambil yang terbesar yaitu 1517 SRP.

Dari hasil perhitungan kebutuhan ruang parkir diatas, dapat disimpulkan bahwa perhitungan menggunakan rumus Z , ruang parkir *off street* sepeda motor yang disediakan oleh Grage Mall Cirebon tidak memenuhi kebutuhan. Dari hasil perhitungan menggunakan rumus Z diperoleh bahwa kebutuhan ruang parkir *off street* sepeda motor Grage Mall Cirebon sebanyak 1517 SRP sedangkan kapasitas statis yang disediakan saat ini hanya 1100 SRP.

- b. Menurut Ditjen Perhubungan Darat 1996 (dalam Tabel 2.3) besarnya kebutuhan ruang parkir sepeda motor di Grage Mall Cirebon adalah sebagai berikut:
 1. Ukuran kebutuhan ruang parkir berdasarkan luas area total

Ukuran kebutuhan satuan ruang parkir pada pasar swalayan dapat dilihat pada Tabel 2.3 Kebutuhan SRP pada Pasar Swalayan, dengan rincian luasan 20.000 m² mempunyai SRP minimum 350 SRP. Berdasarkan data tersebut maka kebutuhan SRP pada ruang parkir *off street* sepeda motor Grage Mall Cirebon dapat diperoleh dengan menggunakan rumus 2.11. Grage Mall Cirebon sebagai sebuah pasar swalayan memiliki area total seluas 20.000 m² mempunyai total Satuan Ruang Parkir sebesar:

$$\text{Total SRP} = 350 + \left\{ \frac{20000 - 20000}{30000 - 20000} \right\} \times (440 - 350)$$

$$= 350 \text{ SRP}$$

2. Ukuran kebutuhan ruang parkir berdasarkan luas efektif untuk berdagang

Direktorat Jendral Perhubungan Darat memberikan batasan nilai SRP untuk tiap 100m² luas sebesar 3,5-7,5 (Tabel 2.4), dalam perhitungan berikut ini digunakan batasan yang paling kecil yaitu 3,5.

Luas lantai efektif Grage *Mall* Cirebon = 12.545 m² (Tabel 4.1)

Nilai SRP minimal = 3,5

Dimensi SRP sepeda motor = 0,75 x 2,00 = 1,5 m²

Asumsi perbandingan nilai SRP mobil penumpang : SRP sepeda motor adalah 1 : 6

Ukuran kebutuhan ruang parkir mobil penumpang (Tabel 2.4)

$$\left\{ \frac{12545}{100} \right\} \times \text{nilai SRP mobil penumpang}$$

$$\begin{aligned} \text{Untuk sepeda motor sebesar} &= \left\{ \frac{12545}{100} \right\} \times 6 \times \text{nilai SRP} \\ &= 752,7 \times 3,5 \\ &= 2634,45 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Maka ukuran KRP sepeda motor} = \frac{2634,45}{1,5}$$

$$= 1756,3 = 1756 \text{ SRP}$$

Perhitungan berdasarkan luasan area total pasar swalayan sudah memenuhi kebutuhan ruang parkir. Grage *Mall* Cirebon dengan luas area total 20.000 m² diperoleh kebutuhan ruang parkir sebanyak 350 SRP, sedangkan kapasitas statis yang disediakan saat ini mencapai 1100 SRP.

Sedangkan perhitungan berdasarkan pada luas efektif yang digunakan untuk berdagang serta angka kebutuhan ruang parkir rata-rata, ternyata tidak memenuhi kebutuhan ruang parkir. Dari perhitungan diperoleh kebutuhan ruang parkir sebanyak 1756 SRP.

Dari kedua model perhitungan berdasarkan Direktorat Jendral Perhubungan Darat 1998 diambil ukuran kebutuhan ruang parkir yang terbesar yaitu sebanyak 1756 SRP.

10. Standar Ruang Parkir yang Dibutuhkan

Berdasarkan analisis data yang dilakukan, dapat diketahui kapasitas statis yang tersedia dan kebutuhan ruang parkir. Apabila kebutuhan ruang parkir lebih besar dari kapasitas yang tersedia berarti jumlah ruang parkir yang tersedia tidak mencukupi. Sebaliknya, apabila kebutuhan ruang parkir lebih kecil dari kapasitas yang tersedia berarti jumlah ruang parkir yang tersedia masih mampu menampung kendaraan yang akan parkir.

Nilai kebutuhan ruang parkir berdasarkan pendekatan rumus (Z) terbesar ditetapkan sebagai nilai kebutuhan ruang parkir yang harus dipenuhi oleh pihak pengelola parkir. Bila kebutuhan ruang parkir ditetapkan berdasarkan hasil penelitian di lapangan, maka nilai kebutuhan ruang parkir yang diambil adalah pada saat terjadinya akumulasi maksimum.

Berikut ini adalah perbandingan kebutuhan ruang parkir terhadap kapasitas ruang parkir yang ada (berdasarkan pada Tabel 4.9 dan perhitungan menurut Ditjen Perhubungan Darat 1996):

Tabel 4. 10 Kebutuhan Ruang Parkir Terhadap Kapasitas Ruang Parkir

Kebutuhan ruang parkir		Kapasitas Ruang Parkir	Kebutuhan Ruang Parkir – Kapasitas Ruang Parkir			
Z	Ditjen Perhubungan Darat		Z		KRP	
			Selisih	(+ / -)	Selisih	(+ / -)
1517	1756	1100	417	-	656	-

Dari Tabel 4.10 di atas terlihat nilai kebutuhan ruang parkir berdasarkan pendekatan rumus (Z) lebih besar dari kapasitas yang ada, dari perhitungan didapat nilai kebutuhan ruang parkir sebesar 1517. Dengan demikian masih kurang 417 SRP.

Apabila nilai kebutuhan ruang parkir ditetapkan dari perhitungan berdasarkan luas area total (Ditjen Perhubungan Darat 1996), maka nilai kebutuhan ruang parkir didapat sebesar 1756 SRP dengan demikian mengalami kekurangan sebesar 656 SRP.

11. Perhitungan Perkiraan Umur Pelayanan

Nilai pertumbuhan sepeda motor = 13% per tahun

(Sumber: Data Direktorat Jendral Perhubungan Darat 2013-2018)

Jumlah sepeda motor maksimal = 4024 kendaraan/hari

a. Nilai pertumbuhan perkiraan penambahan volume sepeda motor per tahun

= Nilai pertumbuhan sepeda motor x Volume maksimum

$$= \frac{13}{100} \times 4024 \text{ kendaraan}$$

$$= 523,12 = 523 \text{ kendaraan per tahun}$$

b. Nilai pertumbuhan perkiraan penambahan volume sepeda motor setelah 5 tahun

= (Jumlah sepeda motor + Jumlah pertumbuhan sepeda motor per tahun) x 5 tahun

$$= (4024 + 523) \times 5$$

$$= 22735 \text{ SRP}$$



USM

BAB V

PEMECAHAN MASALAH

A. Kondisi Eksisting

Ruang parkir *off street* sepeda motor Grage Mall Cirebon terletak di atas lahan seluas 5230 m² dan memiliki kapasitas statis sebanyak 1100 SRP

Gambaran mengenai mampu atau tidaknya ruang parkir *off street* sepeda motor Grage Mall Cirebon dalam memenuhi kebutuhan ruang parkir dapat dilihat pada Tabel 4.10. Berdasarkan tabel tersebut dapat kita simpulkan dengan perhitungan menggunakan rumus Z ruang parkir Grage Mall Cirebon belum memenuhi kebutuhan ruang parkir. Sedangkan menurut perhitungan berdasarkan standar dari Ditjen Perhubungan Darat 1996 menunjukkan kebutuhan ruang parkir Grage Mall Cirebon sebesar 350 SRP, berarti berdasarkan perhitungan menurut Ditjen Perhubungan Darat masih tersisa sebanyak 750 SRP.

Berdasarkan jumlah akumulasi maksimum atau kondisi nyata pada Minggu 30 Juni 2019 jumlah kendaraan yang parkir sebanyak 939, akan tetapi ruang parkir Grage Mall Cirebon memiliki kapasitas dinamis sebesar 23833 kendaraan, sehingga dapat dikatakan ruang parkir *off street* sepeda motor Grage Mall Cirebon masih mampu memenuhi kebutuhan parkir yang ada hal ini dikarenakan ruang parkir Grage Mall Cirebon memiliki nilai turn over parkir sampai 3 (tiga) kali.

Selain mengenai kapasitas, berdasarkan pengamatan dilapangan terjadi beberapa permasalahan di fasilitas parkir. Beberapa permasalahan tersebut adalah:

Pertama, pada pintu masuk 1, 2 dan 3 memiliki peluang untuk terjadinya konflik dengan motor yang akan keluar dan membayar tiket, hal ini terjadi karena ketiganya terjadi dalam satu jalur.

Kedua, yaitu tidak adanya kenyamanan pengguna tempat parkir pada saat hari puncak, para pengguna tempat parkir masih sering bingung dalam mencari tempat parkir, dalam hal ini jarang ada petugas parkir yang membantu para pengguna tempat parkir.

Ketiga, alur sirkulasi yang terjadi di dalam tempat parkir sepeda motor sering menyebabkan terjadinya kemacetan di arah pintu keluar karena merupakan jalur 2 arah.

Keempat, jarak dari loket karcis masuk dengan gerbang masuk terlalu dekat sehingga pengendara motor yang hendak masuk mengantri hingga jalan raya.

Kelima, pada jalur pintu masuk 1 dan 2 setelah mengambil karcis akan saling bertemu sehingga berpotensi berebut masuk mencari tempat parkir.

B. Rekomendasi Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah untuk ruang parkir *off street* sepeda motor di Grage *Mall* Cirebon sebagai berikut:

Pertama, pintu masuk dijadikan satu jajar atau beriringan serta dipindahkan ke sebelah utara agar pengendara tidak mengalami konflik dengan pengendara yang akan keluar.

Kedua, menempatkan lebih banyak petugas parkir agar pengendara yang hendak masuk tidak kebingungan mencari tempat parkir yang kosong.

Ketiga, pengendara yang hendak mencari tempat parkir sebaiknya langsung di arahkan menuju lantai 2 agar tidak terjadi konflik dengan pengendara yang hendak keluar.

Keempat, memindahkan gerbang masuk yang sebelumnya langsung dari jalan raya, agar dipindah melewati halaman *Mall* terlebih dahulu.



BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

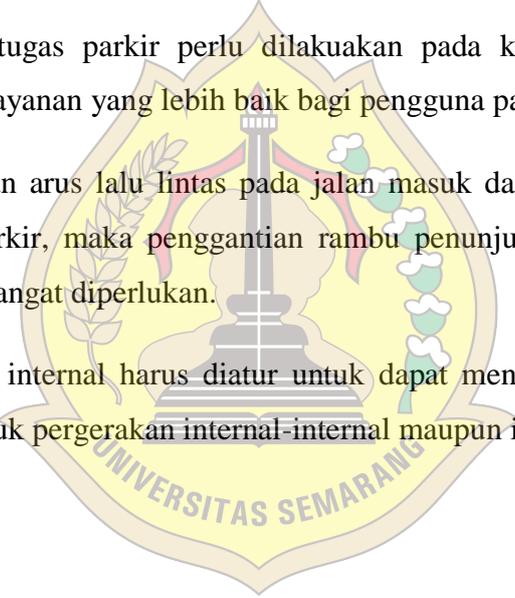
Berdasarkan hasil *survey* dan analisis data yang dilakukan, dapat ditemukan beberapa kesimpulan yang berkaitan dengan kapasitas ruang parkir *off street* sepeda motor di Grage Mall Cirebon sebagai berikut:

1. Kapasitas statis ruang parkir sepeda motor di Grage Mall Cirebon sebesar 1100 SRP, sedangkan kapasitas dinamisnya 2918 kendaraan pada hari puncak, yaitu Minggu 30 Juni 2019 dengan durasi rata-rata 4,9 jam , sedangkan bila menggunakan durasi yang memiliki prosentase terbesar yaitu per 30 menit memiliki kapasitas dinamis sebesar 23833 kendaraan. Dari data tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa ruang parkir *off street* sepeda motor Grage Mall Cirebon masih dapat memenuhi permintaan yang ada.
2. Nilai SRP berdasarkan rentang lama parkir dan jumlah kendaraan adalah sebesar 3,58 (diambil rata-rata selama *survey*).
3. Volume parkir maksimum terjadi pada hari Minggu. Akumulasi parkir kendaraan maksimum terjadi pada hari Minggu. Dari hasil analisis didapat bahwa, ruang parkir *off street* sepeda motor Grage Mall Cirebon mampu memenuhi permintaan akan ruang parkir yang dibutuhkan, dengan catatan jumlah maksimum kendaraan yang parkir masih dibawah nilai kapasitas statis yang tersedia.
4. Kebutuhan ruang parkir berdasarkan kapasitas statis yang disyaratkan oleh Ditjen Perhubungan Darat sebesar 350 SRP dapat dipenuhi oleh ruang parkir *off street* Grage Mall Cirebon yang memiliki ruang parkir sebanyak 1100 SRP.
5. Pola penataan ruang parkir *off street* sepeda motor Grage Mall Cirebon sudah memenuhi persyaratan Ditjen Perhubungan Darat dalam Pedoman Teknis Penyelenggaraan Parkir dimana menggunakan ukuran slot parkir 0,7 m x 2 m. Dengan pengguna parkir golongan II untuk pengunjung pusat perdagangan eceran, swalayan.
6. *Turn over parking* sepeda motor di Grage Mall Cirebon mencapai 3 (tiga) kali dalam sehari. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja parkir sepeda motor rendah.

7. Indeks parkir sepeda motor yang terjadi kurang dari 100% pada hari puncak. Hal ini menunjukkan bahwa kapasitas statis ruang parkir sepeda motor di *Grage Mall* Cirebon masih memenuhi kebutuhan parkir yang ada.

B. Saran

1. Pihak pengelola parkir diharapkan mampu mengatasi masalah pada kondisi jam sibuk.
2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang nilai Satuan Ruang Parkir yang bisa diterima dan memberikan kenyamanan bagi pengguna parkir, tanpa mengurangi faktor efisiensi.
3. Penambahan petugas parkir perlu dilakukan pada kondisi puncak agar dapat memberikan pelayanan yang lebih baik bagi pengguna parkir.
4. Untuk kelancaran arus lalu lintas pada jalan masuk dan keluar, serta sirkulasi di dalam ruang parkir, maka penggantian rambu penunjuk arah dengan yang lebih besar dan jelas sangat diperlukan.
5. Sistem sirkulasi internal harus diatur untuk dapat menyediakan pergerakan yang mudah, baik untuk pergerakan internal-internal maupun internal-eksternal.



USM

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, 2002. *Kebutuhan Ruang Parkir Sepeda Motor di R.S. Sardjito Jogjakarta*.
TA S1 Teknik Sipil (tidak dipublikasikan). UGM Jogjakarta.
- [Anonim]. 1996.
Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir., Jakarta.
- [Anonim], 1992. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor
14 Tahun 1992 tentang *Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, -, Jakarta
- Badan Pusat Statistik Kota Semarang. 2004. *Kota Semarang dalam Angka Tahun
2004*. Semarang.
- Hobbs, F.D. 1979. *Traffic Planning and Engineering*, Second Edition.
Terjemahan oleh Suprpto TM dan Waldjono. Penerbit Gajah Mada
Press. Yogyakarta.
- Pignataro, Louis J. 1973. *Traffic Engineering, theory and practice*. Prentice-Hall,
Inc. United States of America
- Prasetyo. 2000. *Analisis Kebutuhan Parkir di Lingkungan UGM*. TA S1 Teknik
Sipil (tidak dipublikasikan). UGM Jogjakarta.
- Samosir. 1998. *Tinjauan Penyediaan Fasilitas Parkir Pada Kawasan Malioboro*.
TA S1 Teknik Sipil (tidak dipublikasikan). UGM Jogjakarta.
- Trijoyo. 2000. *Analisis Kebutuhan Parkir di Daerah Pasar*. TA S1 Teknik Sipil
(tidak dipublikasikan). UGM Jogjakarta.
- Munawar, Ahmad. 2004, *Program Komputer Untuk Analisi Lalu Lintas*, Beta
Offset, Jogjakarta.

Lampiran 1 Tabel Akumulasi Parkir Masuk dan Keluar Sepeda Motor

Hari/Tanggal : Senin/24 Juni 2019

Interval	Masuk	Keluar	Kumulatif Masuk	Kumulatif Keluar	Akumulasi Parkir
09.00 - 09.29	98	20	98	20	78
09.30 - 09.59	103	25	201	45	156
10.00 - 10.29	115	40	316	85	231
10.30 - 10.59	78	58	394	143	251
11.00 - 11.29	135	68	529	211	318
11.30 - 11.59	120	107	649	318	331
12.00 - 12.29	178	145	827	463	364
12.30 - 12.59	186	125	1013	588	425
13.00 - 13.29	168	130	1181	718	463
13.30 - 13.59	190	197	1371	915	456
14.00 - 14.29	188	135	1559	1050	509
14.30 - 14.59	176	215	1735	1265	470
15.00 - 15.29	147	127	1882	1392	490
15.30 - 15.59	188	138	2070	1530	540
16.00 - 16.29	235	173	2305	1703	602
16.30 - 16.59	178	160	2483	1863	620
17.00 - 17.29	105	223	2588	2086	502
17.30 - 17.59	141	146	2729	2232	497
18.00 - 18.29	176	158	2905	2390	515
18.30 - 18.59	143	230	3048	2620	428
19.00 - 19.29	126	176	3174	2796	378
19.30 - 19.59	112	162	3286	2958	328
20.00 - 20.29	108	128	3394	3086	308
20.30 - 20.59	71	151	3465	3237	228
21.00 - 21.29	65	178	3530	3415	115
21.30 - 21.59	25	140	3555	3555	0
JUMLAH	3555	3555			

Hari/Tanggal : Selasa/25 Juni 2019

Interval	Masuk	Keluar	Kumulatif Masuk	Kumulatif Keluar	Akumulasi Parkir
09.00 - 09.29	60	0	60	0	60
09.30 - 09.59	75	25	135	25	110
10.00 - 10.29	128	40	263	65	198
10.30 - 10.59	105	53	368	118	250
11.00 - 11.29	136	68	504	186	318
11.30 - 11.59	165	107	669	293	376
12.00 - 12.29	198	145	867	438	429
12.30 - 12.59	260	125	1127	563	564
13.00 - 13.29	210	140	1337	703	634
13.30 - 13.59	154	197	1491	900	591
14.00 - 14.29	128	135	1619	1035	584
14.30 - 14.59	135	215	1754	1250	504
15.00 - 15.29	159	127	1913	1377	536
15.30 - 15.59	163	138	2076	1515	561
16.00 - 16.29	174	173	2250	1688	562
16.30 - 16.59	215	150	2465	1838	627
17.00 - 17.29	125	223	2590	2061	529
17.30 - 17.59	141	166	2731	2227	504
18.00 - 18.29	189	167	2920	2394	526
18.30 - 18.59	175	128	3095	2522	573
19.00 - 19.29	135	115	3230	2637	593
19.30 - 19.59	96	162	3326	2799	527
20.00 - 20.29	108	151	3434	2950	484
20.30 - 20.59	71	195	3505	3145	360
21.00 - 21.29	65	265	3570	3410	160
21.30 - 21.59	0	160	3570	3570	0
JUMLAH	3570	3570			

Hari/Tanggal : Rabu/26 Juni 2019

Interval	Masuk	Keluar	Kumulatif Masuk	Kumulatif Keluar	Akumulasi Parkir
09.00 - 09.29	103	35	103	35	68
09.30 - 09.59	67	24	170	59	111
10.00 - 10.29	115	46	285	105	180
10.30 - 10.59	135	60	420	165	255
11.00 - 11.29	110	124	530	289	241
11.30 - 11.59	170	112	700	401	299
12.00 - 12.29	180	93	880	494	386
12.30 - 12.59	250	118	1130	612	518
13.00 - 13.29	276	130	1406	742	664
13.30 - 13.59	180	156	1586	898	688
14.00 - 14.29	195	167	1781	1065	716
14.30 - 14.59	110	134	1891	1199	692
15.00 - 15.29	120	154	2011	1353	658
15.30 - 15.59	170	135	2181	1488	693
16.00 - 16.29	130	207	2311	1695	616
16.30 - 16.59	110	165	2421	1860	561
17.00 - 17.29	198	180	2619	2040	579
17.30 - 17.59	167	156	2786	2196	590
18.00 - 18.29	158	146	2944	2342	602
18.30 - 18.59	135	176	3079	2518	561
19.00 - 19.29	112	220	3191	2738	453
19.30 - 19.59	102	182	3293	2920	373
20.00 - 20.29	89	190	3382	3110	272
20.30 - 20.59	85	178	3467	3288	179
21.00 - 21.29	90	156	3557	3444	113
21.30 - 21.59	45	158	3602	3602	0
JUMLAH	3602	3602			

Hari/Tanggal Kamis/28 Juni 2019

Interval	Masuk	Keluar	Kumulatif Masuk	Kumulatif Keluar	Akumulasi Parkir
09.00 - 09.29	80	0	80	0	80
09.30 - 09.59	50	30	130	30	100
10.00 - 10.29	105	35	235	65	170
10.30 - 10.59	135	60	370	125	245
11.00 - 11.29	138	124	508	249	259
11.30 - 11.59	157	98	665	347	318
12.00 - 12.29	198	93	863	440	423
12.30 - 12.59	287	112	1150	552	598
13.00 - 13.29	250	130	1400	682	718
13.30 - 13.59	178	145	1578	827	751
14.00 - 14.29	190	178	1768	1005	<u>763</u>
14.30 - 14.59	119	146	1887	1151	736
15.00 - 15.29	135	130	2022	1281	741
15.30 - 15.59	167	156	2189	1437	752
16.00 - 16.29	146	207	2335	1644	691
16.30 - 16.59	128	178	2463	1822	641
17.00 - 17.29	203	198	2666	2020	646
17.30 - 17.59	178	176	2844	2196	648
18.00 - 18.29	156	158	3000	2354	646
18.30 - 18.59	178	169	3178	2523	655
19.00 - 19.29	96	209	3274	2732	542
19.30 - 19.59	102	182	3376	2914	462
20.00 - 20.29	89	190	3465	3104	361
20.30 - 20.59	78	178	3543	3282	261
21.00 - 21.29	84	181	3627	3463	164
21.30 - 21.59	0	164	3627	3627	0
JUMLAH	3627	3627			

Hari/Tanggal : Jumat/28 Juni 2019

Interval	Masuk	Keluar	Kumulatif Masuk	Kumulatif Keluar	Akumulasi Parkir
09.00 - 09.29	150	45	150	45	105
09.30 - 09.59	80	30	230	75	155
10.00 - 10.29	120	54	350	129	221
10.30 - 10.59	157	98	507	227	280
11.00 - 11.29	160	78	667	305	362
11.30 - 11.59	178	157	845	462	383
12.00 - 12.29	213	103	1058	565	493
12.30 - 12.59	275	124	1333	689	644
13.00 - 13.29	245	98	1578	787	791
13.30 - 13.59	198	150	1776	937	839
14.00 - 14.29	178	245	1954	1182	772
14.30 - 14.59	134	198	2088	1380	708
15.00 - 15.29	125	160	2213	1540	673
15.30 - 15.59	190	193	2403	1733	670
16.00 - 16.29	188	180	2591	1913	678
16.30 - 16.59	140	198	2731	2111	620
17.00 - 17.29	175	102	2906	2213	693
17.30 - 17.59	167	179	3073	2392	681
18.00 - 18.29	150	178	3223	2570	653
18.30 - 18.59	157	197	3380	2767	613
19.00 - 19.29	103	180	3483	2947	536
19.30 - 19.59	98	167	3581	3114	467
20.00 - 20.29	87	194	3668	3308	360
20.30 - 20.59	79	180	3747	3488	259
21.00 - 21.29	60	187	3807	3675	132
21.30 - 21.59	32	164	3839	3839	0
JUMLAH	3839	3839			

Hari/Tanggal : Sabtu/29 Juni 2019

Interval	Masuk	Keluar	Kumulatif Masuk	Kumulatif Keluar	Akumulasi Parkir
09.00 - 09.29	145	34	145	34	111
09.30 - 09.59	78	24	223	58	165
10.00 - 10.29	123	54	346	112	234
10.30 - 10.59	167	98	513	210	303
11.00 - 11.29	156	14	669	224	445
11.30 - 11.59	178	150	847	374	473
12.00 - 12.29	223	114	1070	488	582
12.30 - 12.59	288	135	1358	623	735
13.00 - 13.29	250	125	1608	748	860
13.30 - 13.59	203	145	1811	893	918
14.00 - 14.29	196	223	2007	1116	891
14.30 - 14.59	124	178	2131	1294	837
15.00 - 15.29	144	155	2275	1449	826
15.30 - 15.59	188	209	2463	1658	805
16.00 - 16.29	154	178	2617	1836	781
16.30 - 16.59	160	188	2777	2024	753
17.00 - 17.29	182	198	2959	2222	737
17.30 - 17.59	180	179	3139	2401	738
18.00 - 18.29	166	210	3305	2611	694
18.30 - 18.59	188	198	3493	2809	684
19.00 - 19.29	115	209	3608	3018	590
19.30 - 19.59	112	198	3720	3216	504
20.00 - 20.29	89	194	3809	3410	399
20.30 - 20.59	83	206	3892	3616	276
21.00 - 21.29	78	190	3970	3806	164
21.30 - 21.59	0	164	3970	3970	0
JUMLAH	3970	3970			

Hari/Tanggal : Minggu/30 Juni 2019

Interval	Masuk	Keluar	Kumulatif Masuk	Kumulatif Keluar	Akumulasi Parkir
09.00 - 09.29	160	45	160	45	115
09.30 - 09.59	80	30	240	75	165
10.00 - 10.29	125	34	365	109	256
10.30 - 10.59	177	108	542	217	325
11.00 - 11.29	166	102	708	319	389
11.30 - 11.59	168	112	876	431	445
12.00 - 12.29	223	123	1099	554	545
12.30 - 12.59	250	115	1349	669	680
13.00 - 13.29	295	145	1644	814	830
13.30 - 13.59	203	134	1847	948	899
14.00 - 14.29	196	156	2043	1104	939
14.30 - 14.59	130	234	2173	1338	835
15.00 - 15.29	144	160	2317	1498	819
15.30 - 15.59	188	209	2505	1707	798
16.00 - 16.29	154	150	2659	1857	802
16.30 - 16.59	166	198	2825	2055	770
17.00 - 17.29	184	198	3009	2253	756
17.30 - 17.59	180	185	3189	2438	751
18.00 - 18.29	166	210	3355	2648	707
18.30 - 18.59	188	198	3543	2846	697
19.00 - 19.29	124	209	3667	3055	612
19.30 - 19.59	112	198	3779	3253	526
20.00 - 20.29	85	194	3864	3447	417
20.30 - 20.59	100	223	3964	3670	294
21.00 - 21.29	60	190	4024	3860	164
21.30 - 21.59	0	164	4024	4024	0
JUMLAH	4024	4024			

Lampiran 2 Tabel Durasi Parkir Sepeda Motor

Hari/Tanggal : Senin/24 Juni 2019

No.	Durasi (menit)	Interval	Jumlah Kendaraan	Rata-rata
1	30	00.00-00.29	150	1,2658
2	60	00.30-00.59	186	3,1392
3	90	01.00-01.29	226	5,7215
4	120	01.30-01.59	243	8,2025
5	150	02.00-02.29	183	7,7215
6	180	02.30-02.59	245	12,4051
7	210	03.00-03.29	166	9,8059
8	240	03.30-03.59	220	14,8523
9	270	04.00-04.29	195	14,8101
10	300	04.30-04.59	160	13,5021
11	330	05.00-05.29	284	26,3629
12	360	05.30-05.59	185	18,7342
13	390	06.00-06.29	180	19,7468
14	420	06.30-06.59	224	26,4641
15	450	07.00-07.29	155	19,6203
16	480	07.30-07.59	166	22,4135
17	510	08.00-08.29	183	26,2532
18	540	08.30-08.59	95	14,4304
19	570	09.00-09.29	75	12,0253
20	600	09.30-09.59	34	5,7384
21	630	10.00-10.29	0	0,0000
22	660	10.30-10.59	0	0,0000
23	690	11.00-11.29	0	0,0000
24	710	11.30-11.59	0	0,0000
25	740	12.00-12.29	0	0,0000
26	770	12.30-12.59	0	0,0000
Jumlah Kendaraan			3555	283,2152

Hari/Tanggal : Selasa/25 Juni 2019

No.	Durasi (menit)	Interval	Jumlah Kendaraan	Rata-rata
1	30	00.00-00.29	160	1,3445
2	60	00.30-00.59	152	2,5546
3	90	01.00-01.29	178	4,4874
4	120	01.30-01.59	202	6,7899
5	150	02.00-02.29	248	10,4202
6	180	02.30-02.59	238	12,0000
7	210	03.00-03.29	240	14,1176
8	240	03.30-03.59	231	15,5294
9	270	04.00-04.29	221	16,7143
10	300	04.30-04.59	250	21,0084
11	330	05.00-05.29	220	20,3361
12	360	05.30-05.59	185	18,6555
13	390	06.00-06.29	189	20,6471
14	420	06.30-06.59	161	18,9412
15	450	07.00-07.29	190	23,9496
16	480	07.30-07.59	174	23,3950
17	510	08.00-08.29	133	19,0000
18	540	08.30-08.59	114	17,2437
19	570	09.00-09.29	84	13,4118
20	600	09.30-09.59	0	0,0000
21	630	10.00-10.29	0	0,0000
22	660	10.30-10.59	0	0,0000
23	690	11.00-11.29	0	0,0000
24	710	11.30-11.59	0	0,0000
25	740	12.00-12.29	0	0,0000
26	770	12.30-12.59	0	0,0000
Jumlah Kendaraan			3570	280,5462

Hari/Tanggal : Rabu/26 Juni 2019

No.	Durasi (menit)	Interval	Jumlah Kendaraan	Rata-rata
1	30	00.00-00.29	175	1,4475
2	60	00.30-00.59	189	3,1266
3	90	01.00-01.29	199	4,9380
4	120	01.30-01.59	194	6,4185
5	150	02.00-02.29	243	10,0496
6	180	02.30-02.59	261	12,9529
7	210	03.00-03.29	226	13,0852
8	240	03.30-03.59	267	17,6675
9	270	04.00-04.29	257	19,1315
10	300	04.30-04.59	274	22,6634
11	330	05.00-05.29	221	20,1075
12	360	05.30-05.59	240	23,8213
13	390	06.00-06.29	242	26,0215
14	420	06.30-06.59	147	17,0223
15	450	07.00-07.29	169	20,9677
16	480	07.30-07.59	166	21,9686
17	510	08.00-08.29	90	12,6551
18	540	08.30-08.59	67	9,9752
19	570	09.00-09.29	0	0,0000
20	600	09.30-09.59	0	0,0000
21	630	10.00-10.29	0	0,0000
22	660	10.30-10.59	0	0,0000
23	690	11.00-11.29	0	0,0000
24	710	11.30-11.59	0	0,0000
25	740	12.00-12.29	0	0,0000
26	770	12.30-12.59	0	0,0000
Jumlah Kendaraan			3627	264,0199

Hari/Tanggal : Kamis/27 Juni 2019

No.	Durasi (menit)	Interval	Jumlah Kendaraan	Rata-rata
1	30	00.00-00.29	168	1,3992
2	60	00.30-00.59	175	2,9150
3	90	01.00-01.29	198	4,9473
4	120	01.30-01.59	233	7,7624
5	150	02.00-02.29	224	9,3282
6	180	02.30-02.59	238	11,8934
7	210	03.00-03.29	219	12,7679
8	240	03.30-03.59	256	17,0572
9	270	04.00-04.29	246	18,4398
10	300	04.30-04.59	239	19,9056
11	330	05.00-05.29	272	24,9195
12	360	05.30-05.59	220	21,9878
13	390	06.00-06.29	217	23,4953
14	420	06.30-06.59	192	22,3876
15	450	07.00-07.29	113	14,1172
16	480	07.30-07.59	142	18,9228
17	510	08.00-08.29	147	20,8134
18	540	08.30-08.59	103	15,4414
19	570	09.00-09.29	0	0,0000
20	600	09.30-09.59	0	0,0000
21	630	10.00-10.29	0	0,0000
22	660	10.30-10.59	0	0,0000
23	690	11.00-11.29	0	0,0000
24	710	11.30-11.59	0	0,0000
25	740	12.00-12.29	0	0,0000
26	770	12.30-12.59	0	0,0000
Jumlah Kendaraan			3602	268,5008

Hari/Tanggal :Jumat/28 Juni 2019

No.	Durasi (menit)	Interval	Jumlah Kendaraan	Rata-rata
1	30	00.00-00.29	182	1,4222
2	60	00.30-00.59	197	3,0789
3	90	01.00-01.29	225	5,2748
4	120	01.30-01.59	239	7,4707
5	150	02.00-02.29	198	7,7364
6	180	02.30-02.59	231	10,8309
7	210	03.00-03.29	258	14,1131
8	240	03.30-03.59	237	14,8164
9	270	04.00-04.29	263	18,4970
10	300	04.30-04.59	240	18,7549
11	330	05.00-05.29	280	24,0688
12	360	05.30-05.59	225	21,0992
13	390	06.00-06.29	223	22,6543
14	420	06.30-06.59	180	19,6926
15	450	07.00-07.29	216	25,3191
16	480	07.30-07.59	229	28,6325
17	510	08.00-08.29	143	18,9971
18	540	08.30-08.59	73	10,2683
19	570	09.00-09.29	0	0,0000
20	600	09.30-09.59	0	0,0000
21	630	10.00-10.29	0	0,0000
22	660	10.30-10.59	0	0,0000
23	690	11.00-11.29	0	0,0000
24	710	11.30-11.59	0	0,0000
25	740	12.00-12.29	0	0,0000
26	770	12.30-12.59	0	0,0000
Jumlah Kendaraan			3839	272,7273

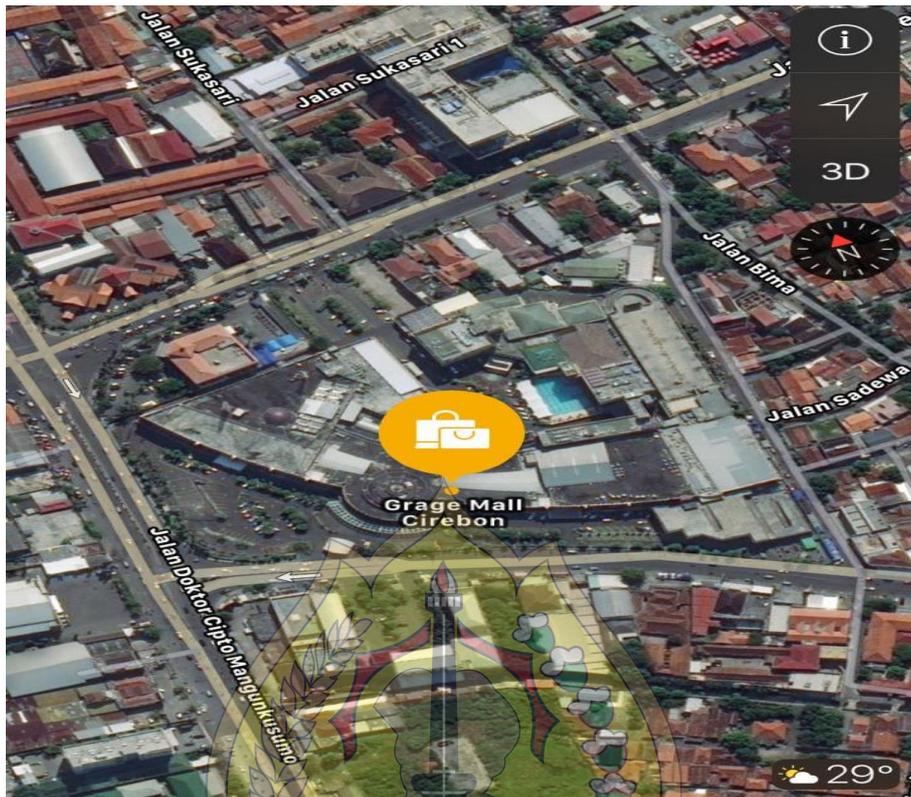
Hari/Tanggal : Sabtu/29 Jui 2019

No.	Durasi (menit)	Interval	Jumlah Kendaraan	Rata-rata
1	30	00.00-00.29	192	1,4509
2	60	00.30-00.59	202	3,0529
3	90	01.00-01.29	221	5,0101
4	120	01.30-01.59	197	5,9547
5	150	02.00-02.29	216	8,1612
6	180	02.30-02.59	173	7,8438
7	210	03.00-03.29	180	9,5214
8	240	03.30-03.59	164	9,9144
9	270	04.00-04.29	245	16,6625
10	300	04.30-04.59	314	23,7280
11	330	05.00-05.29	325	27,0151
12	360	05.30-05.59	254	23,0327
13	390	06.00-06.29	198	19,4509
14	420	06.30-06.59	223	23,5919
15	450	07.00-07.29	245	27,7708
16	480	07.30-07.59	189	22,8514
17	510	08.00-08.29	234	30,0605
18	540	08.30-08.59	198	26,9320
19	570	09.00-09.29	0	0,0000
20	600	09.30-09.59	0	0,0000
21	630	10.00-10.29	0	0,0000
22	660	10.30-10.59	0	0,0000
23	690	11.00-11.29	0	0,0000
24	710	11.30-11.59	0	0,0000
25	740	12.00-12.29	0	0,0000
26	770	12.30-12.59	0	0,0000
Jumlah Kendaraan			3970	292,0050

Hari/Tanggal : Minggu/30 Juni 2019

No.	Durasi (menit)	Interval	Jumlah Kendaraan	Rata-rata
1	30	00.00-00.29	168	1,2525
2	60	00.30-00.59	189	2,8181
3	90	01.00-01.29	205	4,5850
4	120	01.30-01.59	198	5,9046
5	150	02.00-02.29	167	6,2251
6	180	02.30-02.59	197	8,8121
7	210	03.00-03.29	206	10,7505
8	240	03.30-03.59	220	13,1213
9	270	04.00-04.29	278	18,6531
10	300	04.30-04.59	298	22,2167
11	330	05.00-05.29	314	25,7505
12	360	05.30-05.59	376	33,6382
13	390	06.00-06.29	284	27,5249
14	420	06.30-06.59	186	19,4135
15	450	07.00-07.29	171	19,1228
16	480	07.30-07.59	179	21,3519
17	510	08.00-08.29	213	26,9955
18	540	08.30-08.59	175	23,4841
19	570	09.00-09.29	0	0,0000
20	600	09.30-09.59	0	0,0000
21	630	10.00-10.29	0	0,0000
22	660	10.30-10.59	0	0,0000
23	690	11.00-11.29	0	0,0000
24	710	11.30-11.59	0	0,0000
25	740	12.00-12.29	0	0,0000
26	770	12.30-12.59	0	0,0000
Jumlah Kendaraan			4024	291,6203

Lampiran 3 Dokumentasi, Denah Situasi, Denah Parkir



Gambar foto udara Grage Mall Cirebon



Gambar Grage Mall Cirebon



Gambar Loket Pintu Masuk



Gambar Loket Pintu Keluar

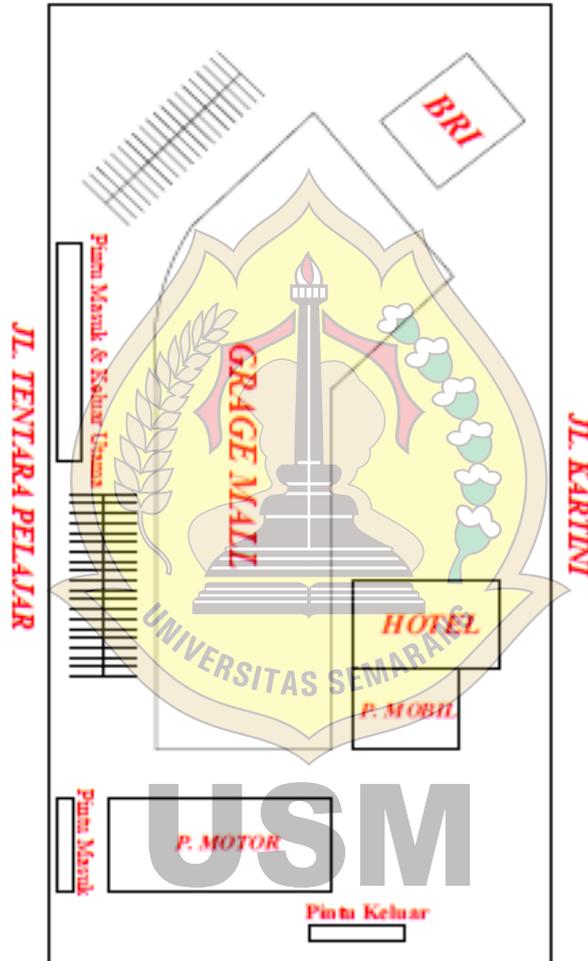


Gambar kondisi ruang parkir Graze Mall Cirebon

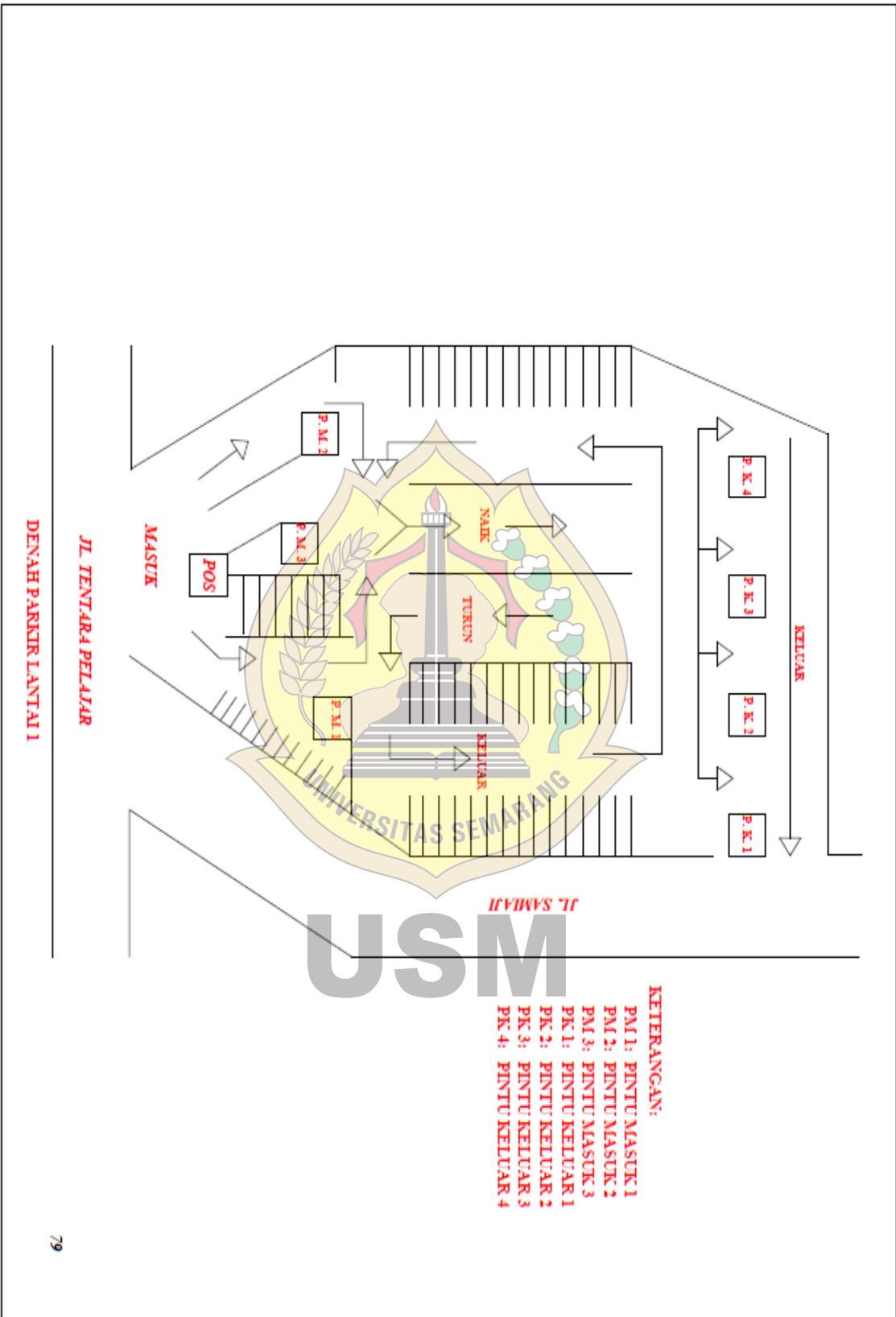


Gambar Jalur untuk naik dan turun area parkir

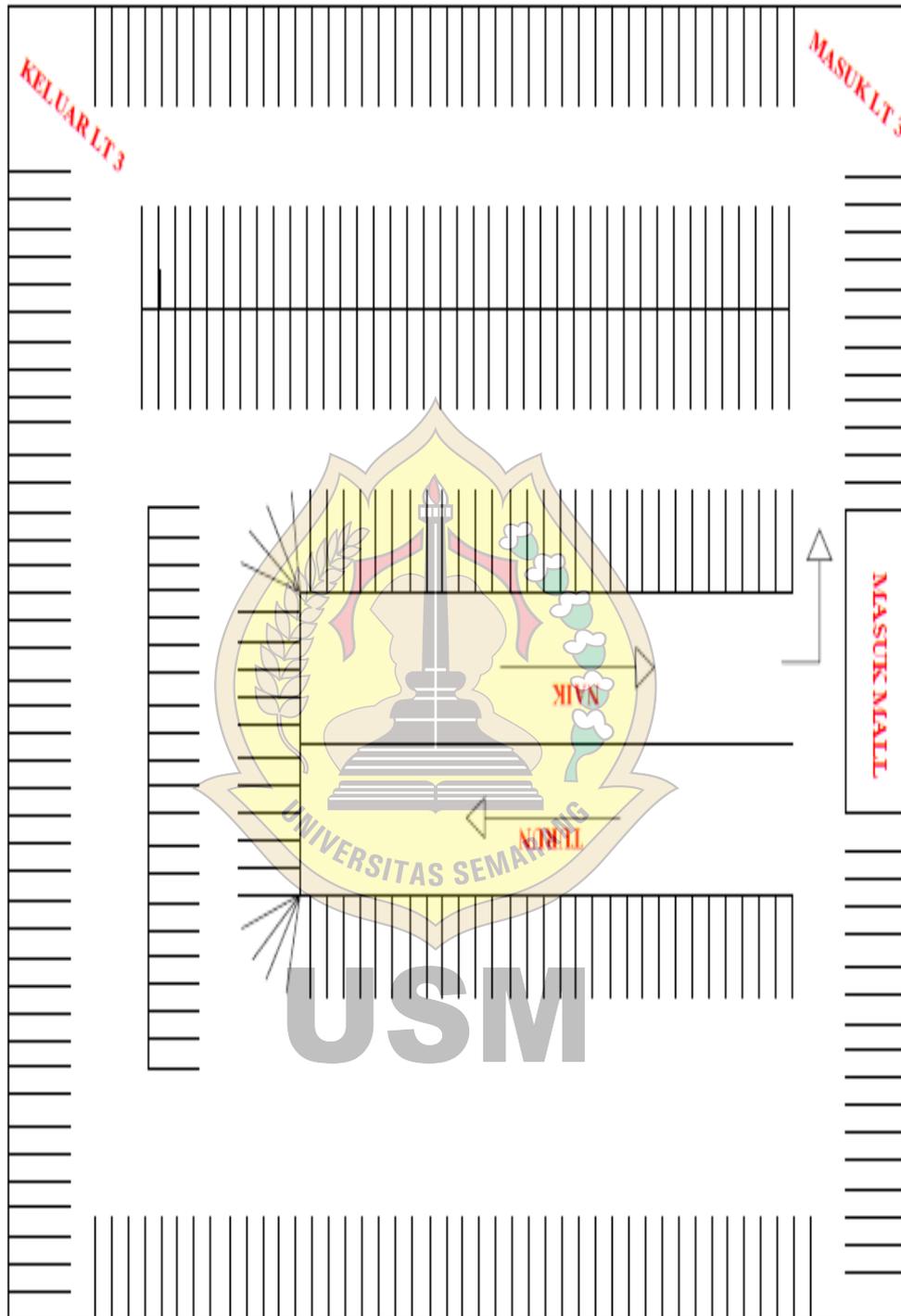
JL. DOKTER CIPTO MANGUN KUSUMO



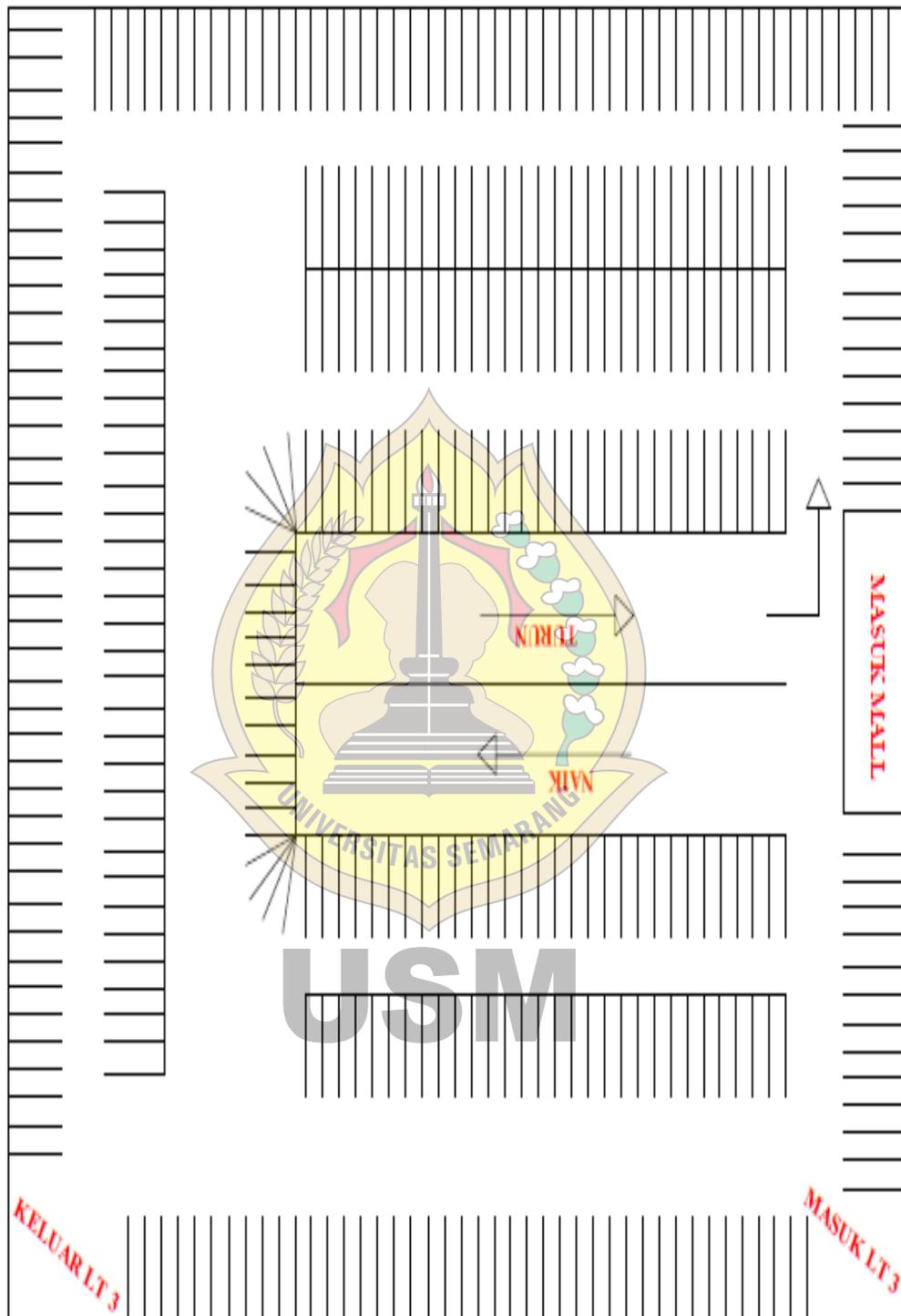
Denah Situasi Grage Mall Cirebon



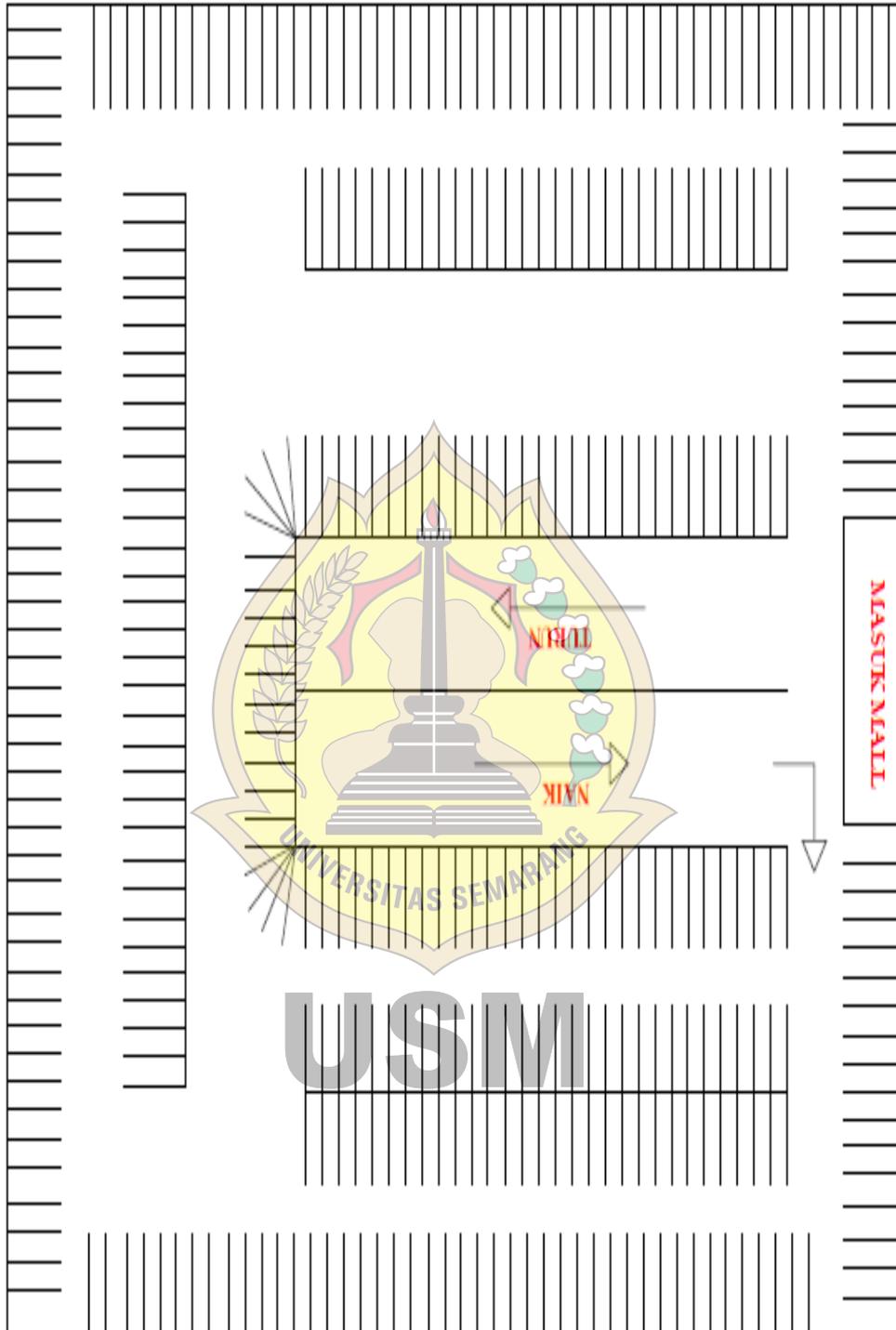
DENAH PARKIR LANTAI 2

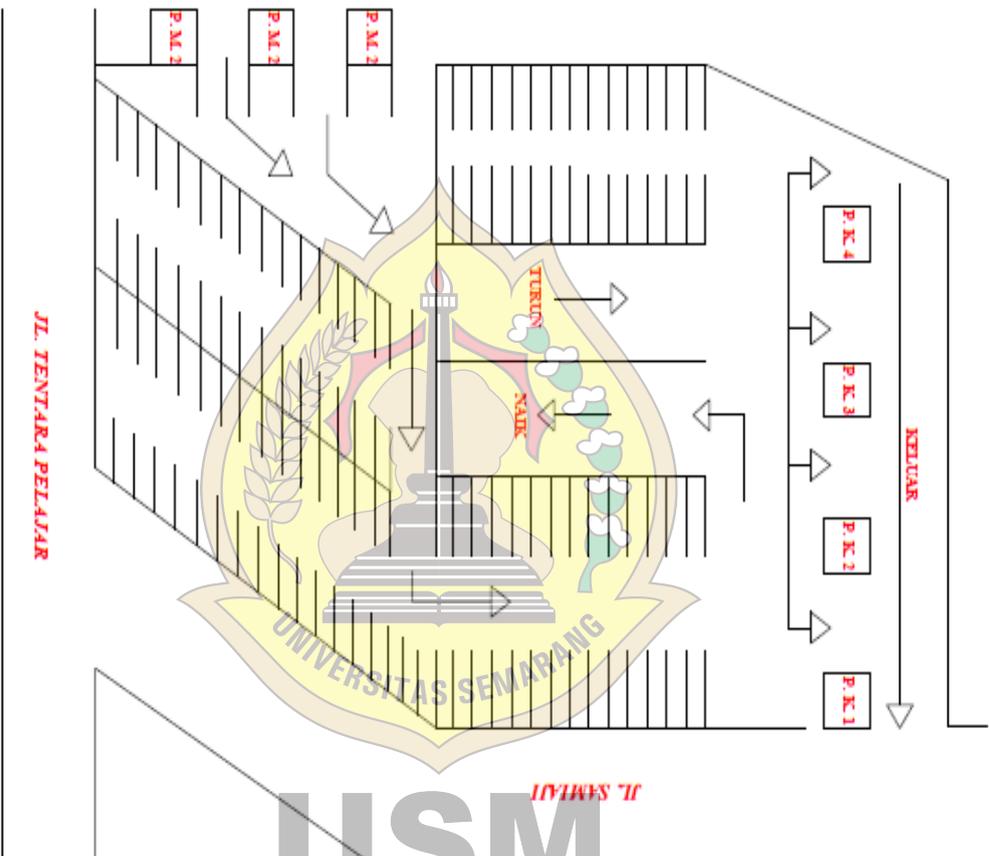


DENAH PARKIR LANTAI 3



DENAH PARKIR LANTAI 4





- KETERANGAN:**
- PM 1: PINTU MASUK 1
 - PM 2: PINTU MASUK 2
 - PM 3: PINTU MASUK 3
 - PK 1: PINTU KELUAR 1
 - PK 2: PINTU KELUAR 2
 - PK 3: PINTU KELUAR 3
 - PK 4: PINTU KELUAR 4

DESIGN RENCANA PARKIR LANTAI 1