

**TUGAS AKHIR**  
**ANALISA KEBUTUHAN PARKIR PADA RUMAH SAKIT ROYAL**  
**PRIMA MEDAN**  
*(Studi Kasus)*

*Diajukan Untuk Memenuhi Syarat-Syarat Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknik Sipil Pada Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*

**Disusun Oleh:**

**YAN ABDUR RAZAK**  
**1207210235**



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2017

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Yan Abdur Razak  
NPM : 1207210235  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Skripsi : Analisa Kebutuhan Parkir Rumah Sakit Royal Prima Medan  
(Studi Kasus)  
Bidang Ilmu : Transportasi

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai salah satu syarat yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Medan, Oktober 2017

Mengetahui dan menyetujui:

Dosen Pembimbing I / Penguji

Dosen Pembimbing II / Penguji

Ir. Zurkiyah M.T

Hj. Irma Dewi M.Si

Dosen Pembanding I / Penguji

Dosen Pembanding II / Penguji

Ir. Sri Asfiati M.T

Dr. Ade Faisal, ST, MSc

Program Studi Teknik Sipil  
Ketua,

Dr. Ade Faisal, ST, MSc

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Yan Abdur Razak  
Tempat /Tanggal Lahir: Medan, 01-04-1993  
NPM : 1207210235  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Sipil

menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya, bahwa laporan Tugas Akhir saya yang berjudul:

“Analisa Kebutuhan Parkir Rumah Sakit Royal Prima Medan (Studi Kasus)”,

Bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material dan non-material, ataupun segala kemungkinan lain, yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis Tugas Akhir saya secara orisinil dan otentik.

Bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh Tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan saya.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun demi menegakkan integritas akademik di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Medan,                    Oktober 2017

Saya yang menyatakan,



Yan Abdur Razak

## ABSTRAK

### ANALISA KEBUTUHAN PARKIR PADA RUMAH SAKIT ROYAL PRIMA MEDAN

(*Studi Kasus*)

Yan Abdur Razak

1207210235

Ir. Zurkiyah M.T

Hj. Irma Dewi S.T. M.T

Rumah Sakit Royal Prima tidak memiliki kapasitas parkir yang cukup untuk kendaraan sepeda motor. Dari pembahasan yang telah dilakukan terhadap Rumah Sakit Royal Prima Medan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Jumlah Parkir kendaraan adalah : Akumulasi kendaraan roda dua maksimum (jam puncak kendaraan roda empat) terjadi jam 14.00 – 14.59 sebanyak 80 kendaraan roda dua. Berdasarkan luas bangunan, untuk kendaraan roda dua dibutuhkan 208 kendaraan untuk 3000 meter persegi lantai bangunan. Berdasarkan kapasitas tepat tidur terisi, untuk kendaraan roda dua dibutuhkan 1.69 kendaraan untuk 2 tempat tidur terisi. Dari analisa yang ada dapat diketahui bahwa RS Royal Prima Medan merencanakan kapasitas parkirnya berdasarkan Jumlah tepat tidur terisi walaupun kapasitas tersebut belum juga memenuhi kebutuhan parkir maksimum. Dari data akumulasi kendaraan parkir Rumah Sakit Royal Prima Medan memerlukan areal parkir kendaraan roda dua yang lebih luas agar dapat menampung parkir pengunjung maupun parkir untuk dokter, pegawai, dan perawat rumah sakit tersebut. Juga dapat mengatasi parkir kendaraan yang berlebih pada jam puncak kendaraan yang parkir. Pada jam-jam tertentu terjadi kendaraan yang parkir melebihi kapasitas parkir dari Rumah Sakit, disebabkan adanya kendaraan perkantoran dan sekolah yang parkir di areal parkir Rumah Sakit Royal Prima Medan.

**Kata Kunci:** Karakteristik, parkir, kapasitas, volume.

## **ABSTRACT**

### ***PARKING NEEDS ANALYSIS ON HOSPITAL ROYAL PRIMA MEDAN***

*(Case study)*

Yan Abdur Razak

1207210235

Ir. Zurkiyah M.T

Hj. Irma Dewi S.T. M.T

*Rumah Sakit Royal Prima does not have enough parking capacity for motorbike vehicles. From the discussion that has been done to Royal Prima Hospital Medan, it can be concluded as follows: The number of Parking vehicles are: Accumulation of two-wheeled vehicles maximum (peak hour four-wheel vehicle) occurred at 14.00 - 14.59 as many as 80 two-wheeled vehicles. Based on building area, for two wheeled vehicles it takes 208 vehicles for 3000 square meters of building floor. Based on the exact capacity of sleep is filled, for two-wheeled vehicles needed 1.69 vehicles for 2 beds filled. From the existing analysis it can be seen that RS Royal Prima Medan is planning its parking capacity based on the exact amount of sleep filled even though the capacity has not met the maximum parking requirement From accumulated data the parking of Royal Prima Medan Hospital requires a wider two-wheeled parking area in order to accommodate the visitors' parking and parking for the doctor, clerk, and the hospital nurse. Can also cope with excess vehicle parking at peak hour of vehicle parking. In certain hours, vehicles parked more than the parking capacity of the hospital, due to the presence of office vehicles and schools parking in the parking area of Royal Prima Hospital Medan.*

**Keywords.:** *Characteristic, Parking, Capacity, Volume*

## **KATA PENGANTAR**

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan karunia dan nikmat yang tiada terkira. Salah satu dari nikmat tersebut adalah keberhasilan penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini yang berjudul “Analisa Kebutuhan Parkir Pada Rumah Sakit Royal Prima Medan” sebagai syarat untuk meraih gelar akademik Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU), Medan.

Banyak pihak telah membantu dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini, untuk itu penulis menghaturkan rasa terimakasih yang tulus dan dalam kepada:

1. Ibu Ir. Zurkiyah M.T selaku Dosen Pembimbing I dan Penguji yang telah banyak membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Hj. Irma Dewi S.T. M.Si selaku Dosen Pembimbing II dan Penguji yang telah banyak membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini dan sekaligus sebagai Sekretaris Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Ir. Sri Asfiati M.T Selaku Dosen Pembanding I yang telah memberikan masukan-masukannya.
4. Bapak Dr. Ade Faisal selaku Dosen Pembanding II dan sekaligus sebagai Ketua Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Rahmatullah ST, MSc selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Seluruh Bapak/Ibu Dosen di Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah banyak memberikan ilmu ketekniksipilan kepada penulis.
7. Kepada kedua orangtua penulis atas dukungan moril maupun material dan kasih sayang tulus selaman ini kepada penulis.

8. Kepada yang tersayang Indah Chairunnisa S.Pd yang telah mendukung dan selalu memberi semangat penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Bapak/Ibu Staff Administrasi di Biro Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
10. Rekan-rekan Teknik Sipil 012 atas segala dukungan dan semangatnya.

Laporan Tugas Akhir ini tentunya masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis berharap kritik dan masukan yang konstruktif untuk menjadi bahan pembelajaran berkesinambungan penulis di masa depan. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi dunia konstruksi teknik sipil.

Medan, Oktober 2017

**Yan Abdur Razak**

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Ruang Lingkup Pembahasan	3
1.4. Tujuan Studi	3
1.5. Manfaat Studi	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Transportasi	6
2.1.1. Pengertian Transportas	6
2.1.2. Transportasi Sebagai Suatu Sistem Transportasi	9
2.2. Pengertian Parkir	8
2.2.1. Parkir Sebagian Dari Sitem Transportasi	9
2.2.2. Akumulasi Parkir	10
2.3. Pembagian Tipe Parkir	10

2.3.1. Tipe Parkir Berdasarkan Lokasi	10
2.3.2. Tipe Parkir Berdasarkan Jenis Kepemilikan Pengelolaan	11
2.3.3. Tipe Parkir Berdasarkan Status Parkir	11
2.4. Penentuan Kebutuhan Parkir	12
2.4.1. Kegiatan Parkir Yang Tetap	12
2.4.2. Kegiatan Parkir Yang Bersifat Sementara	12
2.5. Survei Parkir	12
2.5.1 Cordon Count	12
2.5.1 Direct Interview	12
2.6. Posisi Parkir	13
2.6.1. Parkir Kendaraan Satu Sisi	13
2.6.2. Parkir Kendaraan Dua Sisi	14
2.6.2. Pola Parkir Pulau	15
2.7. Satuan Ruang Parkir	18
2.7.1. Dimensi Ruang	18
2.7.2. Kebutuhan Ruang Gerak	20
2.8. Konfigurasi Parkir	21
2.8. 1. Pelataran Parkir Mobil	21
2.8. 2. Pengoperasian Parkir	22
2.9. Faktor Perencanaan Parkir	23
2.9.1. Faktor Lokasi dan Fungsi Kota	23
2.9.2. Pengukuran Bedasaran Dalam Parkir	24

2.10. Analisis Kebutuhan Parkir	24
2.10.1 Standar Kebutuhan Ruang Parkir	24
2.10.2 Analisis Karakteristik Parkir	25
2.10.3 Kapasitas Dinamis	27
2.10.4 Jumlah Ruang Parkir Yang Dibutuhkan	28
2.11 Jenis Parkir	28
2.11.1 Parkir Menurut Penempatannya	28
2.11.2 Parkir Menurut Statusnya	31
2.11.3 Parkir Menurut Tujuannya	34
2.11.4 Survei Fasilitas Parkir Yang Ada	34
2.12 Satuan Ruang Parkir	33
2.12.1 Kondisi Jalan dan Lingkungan	33
2.13 Survei-Survei Parkir	33
2.13.1 Perhitungan Batas	33
3.13.2 Wawancara Lansung	34
2.13.3 Survei Cara Patroli	34
2.13.4 Survei Fasilitas Yang Ada	34
2.14 Kebutuhan Ruang Parkir	34
2.15 Headway	36
<b>BAB 3</b> <b>METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1. Metodologi Penelitian	36

3.2.	Lokasi Wilayah	37
3.3.	Metode Pengambilan Data	37
3.3.1.	Pengambilan Data Primer	38
3.3.2.	Pengambilan Data Skunder	38
3.4.	Alat-Alat Yang Digunakan	39
3.5.	Pelaksanaan Survei	40
3.6.	Waktu Survei	40
3.7.	Metode Pengolahan Data	40
BAB 4 ANALISA DATA		
4.1	Karakteristik Parkir	41
4.1.1	Akumulasi Parkir	41
4.1.2.	Durasi Parkir	42
4.1.3	Kapasitas Parkir	43
4.1.4	Indeks Parkir	43
4.1.5	Faktor Kebutuhan Parkir	43
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1.	Kesimpulan	46
5.2.	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA		48
LAMPIRAN		
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penentuan Satuan Ruang Parkir	18
Tabel 2.2	Lebar Bukaan Pintu Kendaraan	19
Tabel 2.3	Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir	24
Tabel 4.1	Hasil Survei	41
Tabel 4.2	Indeks Parkir Kendaraan pada areal Rumah Sakit Royal Prima	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Posisi parkir kendaraan satu sisi membentuk sudut 90	13
Gambar 2.2	Posisi parkir kendaraan satu sisi membentuk sudut 30, 45, 60	14
Gambar 2.3	Posisi parkir kendaraan satu sisi membentuk sudut 90	14
Gambar 2.4	Posisi parkir pulau membentuk sudut 90	15
Gambar 2.5	Posisi parkir pulau membentuk sudut 45 tipe ikaan A	16
Gambar 2.6	Posisi parkir pulau membentuk sudut 45 tipe ikaan B	16
Gambar 2.7	Posisi parkir pulau membentuk sudut 45 tipe ikaan C	17
Gambar 2.8	Satuan Ruang Parkir (SRP)	18
Gambar 3.1	Metodologi Penelitian	36
Gambar 4.1	Grafik akumulasi parkir roda dua di RS Royal Prima Medan	42

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi pada zaman sekarang ini semakin maju dan kompleks sehingga berimbas pada semua bidang kehidupan, tidak terkecuali pertumbuhan penduduk terutama di daerah perkotaan. Sejalan dengan hal ini akan memacu peningkatan aktivitas penduduk. Dengan demikian keberadaan sarana dan prasarana yang mendukung aktivitas ini akan menjadi sebuah kebutuhan.

Lalu lintas terdiri dari berbagai aspek yang saling berkaitan. Lalu lintas yang baik adalah yang mampu mewujudkan arus yang lancar, kecepatan yang cukup, aman, nyaman dan ekonomis. Lalu lintas juga tidak terlepas dari adanya kendaraan yang berjalan atau berhenti. Untuk kendaraan-kendaraan yang berhenti atau parkir, dapat menimbulkan suatu masalah yang sangat penting. Kendaraan yang tidak bergerak atau parkir akan memerlukan ruang walaupun sebagian besar kendaraan diparkir pada tempat pribadi namun selebihnya diparkir ditempat-tempat diluar parkir pribadi.

Tempat parkir merupakan salah satu unsur sarana yang tidak dapat dipisahkan dari sistem transportasi jalan raya secara keseluruhan. Dengan meningkatnya jumlah penduduk suatu kota akan menyebabkan meningkatnya kebutuhan melakukan berbagai macam kegiatan, dengan melakukan kegiatan bepergian kebanyakan penduduk di kota-kota besar menggunakan kendaraan pribadi sehingga secara tidak langsung diperlukan tempat atau kapasitas parkir yang memadai dan mencukup. (Tamin, 2008).

Parkiran merupakan masalah yang sering ditemukan di kota besar maupun kota yang sedang berkembang. Kota Medan saat ini sedang berkembang pesat. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya perkembangan infrastruktur yang sedang berjalan. Masalah parkir kendaraan bermotor di Kota Medan dan juga kota-kota besar lainnya pada umumnya mempunyai hubungan erat dengan kebutuhan ruang.

Banyak kendaraan yang parkir di badan jalan yang mengakibatkan oleh kapasitas lahan parkir yang tersedia tidak dapat menampung jumlah kendaraan yang akan diparkir di area tersebut.

Kebutuhan akan terpenuhinya kapasitas lahan parkir di Kota Medan juga menjadi masalah pada beberapa rumah sakit. Rumah sakit merupakan pusat kegiatan yang banyak dikunjungi oleh penduduk karena satu dan lain hal. Rumah sakit juga tidak terlepas dari masalah parkir yang dapat mengganggu tingkat kenyamanan dalam proses pelayanan yang diberikan oleh pihak rumah sakit. Meningkatnya angka pasien sudah tentu membawa dampak meningkatnya kepemilikan kendaraan yang menyebabkan meningkatnya kebutuhan parkir.

Penyediaan lahan parkir untuk rumah sakit sangat penting karena akses menuju rumah sakit seharusnya bebas hambatan dari kendaraan yang di parkir di badan jalan di sekitar rumah sakit. Meningkatnya jumlah pasien yang memiliki kendaraan mobil atau pun sepeda motor seharusnya diimbangi dengan peningkatan ketersediaan lahan parkir yang baik, namun keterbatasan ruang tidak memungkinkan untuk perluasan tempat parkir sehingga banyak pengunjung rumah sakit yang parkir di badan jalan (on street parking). Kegiatan perparkiran pada badan jalan di sekitar rumah sakit dapat mengurangi aksesibilitas ke pintu masuk rumah sakit sehingga berakibat fatal bagi pasien gawat darurat yang ingin masuk ke rumah sakit tersebut.

Banyaknya fasilitas kesehatan yang ditawarkan oleh rumah sakit dan baik buruknya pelayanan yang diberikan sangat berpengaruh terhadap jumlah pasien yang akan berobat di rumah sakit tersebut. Fasilitas parkir suatu rumah sakit akan mempengaruhi keamanan dan kenyamanan. Apabila rumah sakit tidak memperhatikan fasilitas-fasilitas yang memadai maka akan dapat menimbulkan dampak yang tidak baik, apakah terhadap lalu lintas sekitar lokasi ataupun di dalam lingkungan rumah sakit itu sendiri.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Berapa jumlah parkir kendaraan sepeda motor terhadap luas parkir yang tersedia pada Rumah Sakit Royal Prima Medan.
2. Berapa banyak kebutuhan ruang parkir yang harus terpenuhi di rumah sakit Royal Prima Medan.

## **1.3 Ruang Lingkup**

Adapun batasan-batasan masalah dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian hanya dilakukan di rumah sakit Royal Prima Medan.
2. Data-data yang dibutuhkan adalah:
  - Data Primer, meliputi:
    1. Kondisi parkir dan kapasitas parkir tersedia
    2. Konfigurasi parkir yang dipakai
    3. Jumlah Kendaraan parkir saat jam sibuk
  - Data Sekunder, meliputi:
    1. Peta lokasi
    2. Denah bangunan
    3. Luas gedung
    4. Luas parkir
    5. Jumlah karyawan dan petugas rumah sakit

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari dilaksanakan penelitian Tugas Akhir ini adalah :

1. Untuk mengetahui berapa jumlah parkir kendaraan sepeda motor terhadap luas parkir yang tersedia pada Rumah Sakit Royal Medan.
2. Untuk mengetahui kebutuhan lahan parkir di rumah sakit Royal Prima Medan.

## **1.5. Manfaat Studi**

### **1.5.1. Manfaat Praktis**

Manfaat studi Tugas Akhir ini adalah memberikan informasi tentang kapasitas kebutuhan lahan parkir di rumah sakit Royal Prima Medan dapat membantu pihak rumah sakit dan dapat menjadi sebagai bahan pertimbangan dalam memprediksi jumlah kebutuhan kapasitas lahan parkir untuk kedepannya.

### **1.5.2. Manfaat Teoritis**

Tugas Akhir ini diharapkan dapat menambah perpustakaan dan kajian disiplin ilmu Teknik Sipil khususnya tentang analisa kebutuhan lahan parkir dan diharapkan dapat menjadi salah satu referensi untuk studi tentang perhitungan dan analisa kebutuhan lahan parkir.

## **1.6. Sistematika Penulisan**

Untuk mencapai tujuan penelitian ini dilakukan beberapa tahapan yang dianggap perlu. Metode dan prosedur pelaksanaannya secara garis besar adalah sebagai berikut:

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Disini membahas tentang latar belakang, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika pembahasan.

### **BAB 2 STUDI PUSTAKA**

Bab ini meliputi pengambilan teori-teori serta rumus-rumus dari berbagai sumber bacaan seperti buku, jurnal ilmiah, makalah-makalah seminar, sumber-sumber internet yang berkaitan dengan Tugas akhir ini.

### **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini akan membahas tentang langkah-langkah kerja yang akan dilakukan dan cara memperoleh data yang relevan dengan penelitian ini.

#### BAB 4 ANALISA DATA

Merupakan hasil dari penelitian dan pembahasan singkat mengenai hasil penelitian yang digunakan untuk memecahkan masalah dan menarik kesimpulan.

#### BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Dari pembahasan dan analisa data yang telah didapat, penulis dapat memberikan kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan judul Tugas Akhir ini.

## **BAB 2**

### **STUDI PUSTAKA**

#### **2.1 Transportasi**

Dalam kehidupan setiap orang pastinya terlibat dalam transportasi dalam beraneka ragam bentuk dan cara. Pada akhirnya, semua orang akan berinteraksi dalam dimensi ruang dan waktu dan interaksi ini akan terungkap dalam wujud pergerakan manusia, barang dan informasi.

##### **2.1.1 Pengertian Transportasi**

Pengertian transportasi berasal dari kata latin yaitu *transportare*, dimana *trans* berarti seberang atau sebelah lain dan *portare* berarti mengangkut atau membawa. Jadi transportasi berarti mengangkut atau membawa sesuatu (manusia atau barang) dari suatu tempat ke tempat lainnya.

Manusia tidak akan hidup bila hanya mengandalkan apa yang ada pada diri dan batas jangkauannya saja. Untuk itulah manusia harus dapat bergerak dalam arti berpindah dan memindahkan sesuatu dari satu tempat ke tempat lain, sehingga pemenuhan kebutuhan dapat terpenuhi. Usaha perpindahan ini disebut dengan transportasi.

Transportasi atau pengangkutan dapat didefinisikan sebagai suatu proses pergerakan atau perpindahan orang/barang dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan suatu teknik atau cara tertentu untuk maksud dan tujuan tertentu (Miro, 1997). Sistem transportasi jalan raya terdiri dari 3 komponen pokok, yang satu sama lainnya saling mendukung, ketiga komponen tersebut adalah pelaku perjalanan, pelaku angkutan, prasarana angkutan.

Pelaku perjalanan adalah manusia, cepat atau lambat kendaraan berjalan pada suatu jalan, tergantung pada manusia, sebagai pengemudi kendaraan, jenis kendaraan dan prasarana angkutan. Dalam mengikuti laju pertumbuhan lalu lintas khususnya transportasi perkotaan, dibutuhkan prasarana yang mampu

melayani kelancaran lalu lintas. Oleh sebab itu diperlukan suatu sistem pengendalian dan pengelolaan lalu lintas, pengendalian lalu lintas ini berhubungan dengan masalah pengelolaan dan pergerakan kendaraan, dimana pengaturan lalu lintas disini, bukanlah mengurangi kepentingan atau membatasi pergerakan lalu lintas jalan raya, tapi untuk menjamin lalu lintas bergerak lancar, aman dan nyaman bagi yang berkendara maupun pejalan kaki.

Suatu transportasi dikatakan baik apabila waktu perjalanan cukup cepat dan tidak mengalami kecelakaan, frekuensi pelayanan cukup, serta aman (bebas dari kemungkinan kecelakaan) dan kondisi pelayanan yang nyaman. (Miro, 1997), mengungkapkan transportasi bukanlah tujuan akhir, tapi merupakan suatu alat untuk mencapai maksud lain dan sebagai akibat adanya pemenuhan kebutuhan (*derived demand*) karena keberadaan kegiatan manusia dan timbul dari permintaan atas komoditas jalan.

Pengertian yang lebih luas transportasi sebagai fungsi kegiatan yang integral terhadap hampir seluruh aspek kehidupan, merupakan alat yang berfungsi member pelayanan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat sehingga sistem pergerakan menjadi lebih ekonomis, efektif dan efisien.

### **2.1.2 Transportasi Sebagai Suatu Sistem**

Jika ditelaah menurut pengertiannya transportasi sebagai suatu usaha untuk dapat memindahkan /membawa barang atau penumpang dari suatu tempat ke tempat lain, maka transportasi jika diuraikan terdapat suatu yang pindah atau dibawa, sesuatu yang memindahkan, adanya suatu tempat asal serta adanya juga tujuan berupa suatu tempat yang kesemuanya merupakan suatu mata rantai yang saling berkaitan yang membentuk suatu kesatuan. Bentuk seperti diatas diistilahkan sebagai "sistem". Sistem itu sendiri dapat di definisikan sebagai suatu grup atau kumpulan dari beberapa bagian atau elemen yang saling berkaitan yang digunakan untuk satu tujuan tertentu dan apabila terjadi suatu perubahan pada salah satu komponen akan menimbulkan pengaruh terhadap komponen-komponen lainnya. Sebagai suatu sistem transportasi diuraikan atas 5 komponen yaitu:

1. Kendaraan
2. Tenaga penggerak (dalam pengertian jalur gerak )
3. Jalan
4. Terminal
5. Sistem control

Kelima pokok transportasi tersebut,menjalini suatu mata rantai keterkaitan dimana perubahan yang terjadi pada salah satu komponen akan mempunyai dampak terhadap komponen–komponen lainnya pada akhirnya berpengaruh terhadap sistem transportasi secara keseluruhan. Diantara kelima komponen pokok sistem diatas, tiga diantaranya adalah kendaraan ,jalan dan terminal merupakan elemen–elemen dasar pertumbuhan fisik sistem transportasi. suhubungan adanya elemen–elemen sistem transportasi,transportasi dapat diklasifikasikan berdasarkan jalan atau permukaan jalan yang digunakan, alat angkut yang dipakai dan tenaga penggerak yang menggerakkan. Salah satu pengklasifikasian tersebut adalah:

1. Transportasi darat yang terdiri dari:
  - Trans – Jalan Raya (*Road Transportation*)
  - Trans – Rel ( *Rail Transportation*)
2. Transportasi melalui air (*Water Transportation*) yang berupa:
  - Trans Air pedalaman ( *In Land Transportation* )
  - Trans laut (*Ocean Transportation*)
3. Transportasi udara (*Air Transportation*)

## **2.2 Pengertian Parkir**

Parkir menurut kamus bahasa Indonesia dapat diartikan sebagai tempat pemberhentian kendaraan beberapa saat. 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.

### **2.2.1 Parkir Bagian Dari Sistem Transportasi**

Parkir merupakan salah satu unsur sarana yang tidak dapat dipisahkan dari sistem transportasi jalan raya secara keseluruhan. Dengan meningkatnya jumlah penduduk suatu kota akan menyebabkan meningkatnya kebutuhan melakukan berbagai macam kegiatan. Kebanyakan penduduk di kota-kota besar melakukan kegiatan atau bepergian dengan menggunakan kendaraan pribadi sehingga secara tidak langsung diperlukan jumlah lahan parkir yang memadai. Perparkiran merupakan masalah yang sering dijumpai dalam sistem transportasi perkotaan, baik di kota-kota besar maupun kota yang sedang berkembang. Masalah perparkiran tersebut terasa sangat mempengaruhi pergerakan kendaraan, dimana kendaraan yang melewati tempat-tempat yang mempunyai aktivitas tinggi, laju pergerakannya akan terhambat oleh kendaraan yang parkir di badan jalan. Pada umumnya kendaraan yang parkir di pinggir jalan berada sekitar tempat atau pusat kegiatan seperti: perkantoran, sekolah, pasar, rumah makan dan lain-lain. Dalam rangka mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan, pengadaan lahan parkir yang cukup. Kebutuhan lahan parkir (*demand*) dan prasarana yang akan dibutuhkan (*supply*) harus seimbang dan disesuaikan dengan karakteristik perparkiran. Masalah parkir ini sangat berhubungan dengan pola pergerakan arus lalu lintas kota dan apabila pengoperasian parkir tidak efektif akan mengakibatkan kemacetan lalu lintas.

Oleh karena itu, fasilitas parkir harus cukup memadai sehingga semua pengoperasian arus lalu lintas dapat berjalan dengan lancar. Secara umum parkir dapat dibagi atas 2 (dua) jenis yaitu:

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

Masalah parkir di badan jalan merupakan masalah utama yang menyebabkan kemacetan di daerah perkotaan. Permasalahan transportasi di daerah perkotaan seringkali disebabkan tingginya kebutuhan pergerakan yang tidak bisa diimbangi dengan ketersediaan jaringan jalan yang ada. Sebagai ilustrasi, luas jaringan jalan yang ideal untuk suatu daerah perkotaan adalah sekitar 10%-30% dari total luas wilayah yang ada (LPM-ITB,1998). Akibat dari adanya kegiatan *on street parking* adalah menimbulkan kemacetan yang mengakibatkan *external cost* yang harus ditanggung oleh pengguna jalan lain. Oleh karena itu penanganan parkir di badan jalan sudah barang tentu menjadi sangat penting dan mempunyai dampak sangat positif terhadap pemecahan masalah kemacetan.

### **2.2.2 Akumulasi Parkir**

Akumulasi parkir merupakan banyaknya kendaraan yang parkir di suatu lokasi parkir pada selang waktu tertentu. Informasi akumulasi parkir diketahui dengan cara menjumlahkan kendaraan yang telah menggunakan lahan parkir ditambahkan dengan kendaraan yang masuk pada selang waktu tertentu dan dikurangi dengan kendaraan yang keluar lahan parkir.

## **2.3. Pembagian Tipe Parkir**

### **2.3.1. Tipe Parkir Berdasarkan Lokasi**

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

- 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.

### **2.3.2. Tipe Parkir Berdasarkan Jenis Kepemilikan dan Pengelolaan**

Undang-undang Lalu Lintas No.14/1992 menyatakan berdasarkan jenis kepemilikan dan pengelolaan, parkir dapat digolongkan menjadi:

- 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.

### **2.3.3. Tipe Parkir Berdasarkan Status Parkir**

Undang-undang Lalu Lintas No.14/1992 menyatakan berdasarkan statusnya, parkir dapat dikelompokkan menjadi:

- a. Parkir Umum adalah perparkiran yang menggunakan tanah-tanah, jalan, lapangan yang dimiliki/dikuasai dan pengelolaannya diselenggarakan oleh pemerintah daerah.
- b. Parkir Khusus adalah perparkiran yang menggunakan tanah-tanah yang dikuasai dan pengelolaannya diselenggarakan oleh pihak ketiga.
- c. 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 adalah suatu areal bangunan perparkiran yang dilengkapi dengan fasilitas sarana perparkiran yang pengelolaannya diselenggarakan oleh Pemerintah Daerah.
- e. Gedung Parkir adalah bangunan yang dimanfaatkan untuk tempat parkir kendaraan yang penyelenggaraannya oleh pemerintah daerah atau pihak yang mendapat ijin dari pemerintah daerah.

## **2.4. Penentuan Kebutuhan Parkir**

### **2.4.1. Kegiatan Parkir Yang Tetap**

- a. Pusat perdagangan
- b. Pusat perkantoran swasta atau pemerintahan
- c. Pusat perdagangan eceran atau pasar swalayan
- d. Pasar
- e. Sekolah
- f. Tempat rekreasi
- g. Hotel dan tempat penginapan
- h. Rumah sakit

### **2.4.2. Kegiatan Parkir Yang Bersifat Sementara**

- a. Bioskop
- b. Tempat pertunjukan
- c. Tempat pertandingan olahraga
- d. Rumah ibadah.

## **2.5. Survei Parkir**

Hobbs (1995) menyatakan, cara penelitian yang tepat digunakan untuk *off street parking* adalah:

### **2.5.1. Pos Pencatat (*Cordon Count*)**

Dengan mendirikan pos pos pencatat yang terpisah yang masing masing menghitung jumlah kendaraan yang datang dan meninggalkan area parkir dalam kurun waktu yang ditentukan. Cara ini dapat memberikan gambaran mengenai kebutuhan fasilitas parkir kawasan tersebut.

### **2.5.2. Wawancara Langsung (*Direct Interview*)**

Dengan mengadakan wawancara langsung kepada pengemudi, dan diperoleh data meliputi:

- a. Nomor registrasi kendaraan
- b. Klasifikasi kendaraan
- c. Waktu kendaraan masuk
- d. Waktu kendaraan keluar
- e. Tujuan utama parkir
- f. Kondisi lokasi parkir dan data lainnya

## 2.6. Posisi Parkir

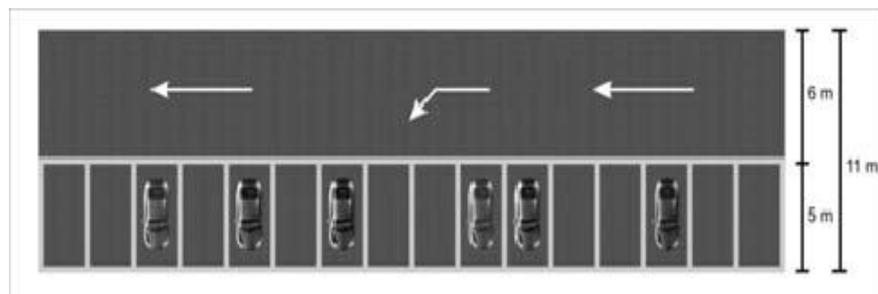
Menurut Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1996 posisi parkir *off street* mobil penumpang dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu:

### 2.6.1. Parkir Kendaraan Satu Sisi

Pola parkir ini ditetapkan apabila ketersediaan ruang sempit.

- a. Membentuk sudut  $90^\circ$

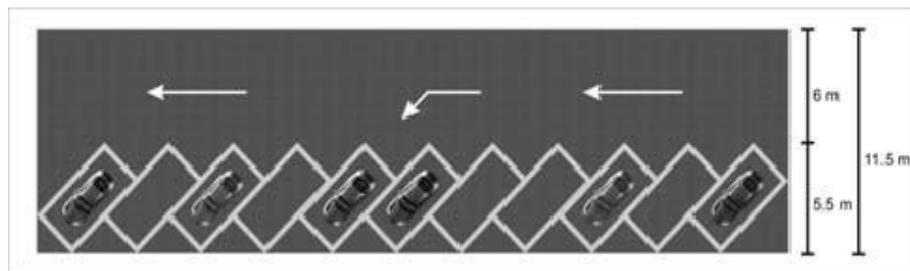
Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir paralel, tetapi kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar ruangan parkir lebih sedikit jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut yang lebih kecil dari  $90^\circ$ . Lihat Gambar 2.1.



Gambar 2.1: Posisi parkir kendaraan satu sisi membentuk sudut  $90^\circ$ . (Morlok, 1978).

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

Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir paralel, dan kemudahan kenyamanan pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar ruangan parkir lebih besar jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut  $90^\circ$ . Lihat Gambar 2.2. di bawah ini.



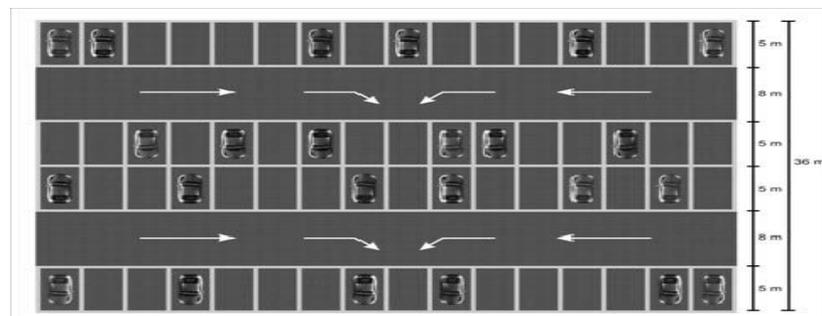
Gambar 2.2: Posisi parkir kendaraan satu sisi membentuk sudut  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ . (Morlok, 1978)

### 2.6.2. Parkir Kendaraan Dua Sisi

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup memadai. Untuk lebih jelasnya lihat Gambar 2.3 dan Gambar 2.4 seperti di bawah ini.

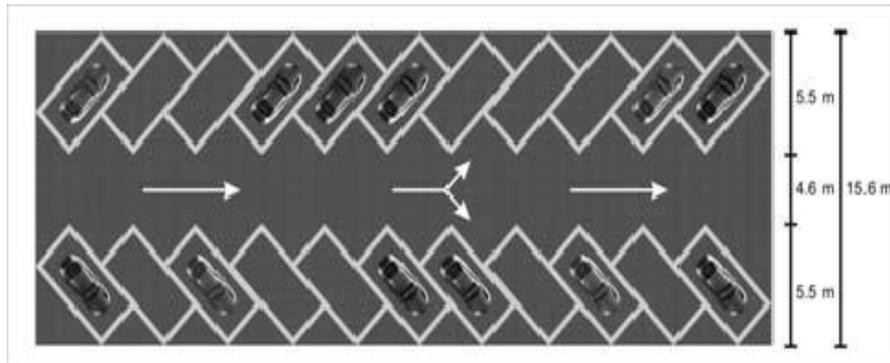
- a. Membentuk sudut  $90^\circ$

Pada pola parkir ini, arah lalu lintas kendaraan dapat satu arah atau dua arah.



Gambar 2.3: Posisi parkir kendaraan satu sisi membentuk sudut  $90^\circ$ . (Morlok, 1978).

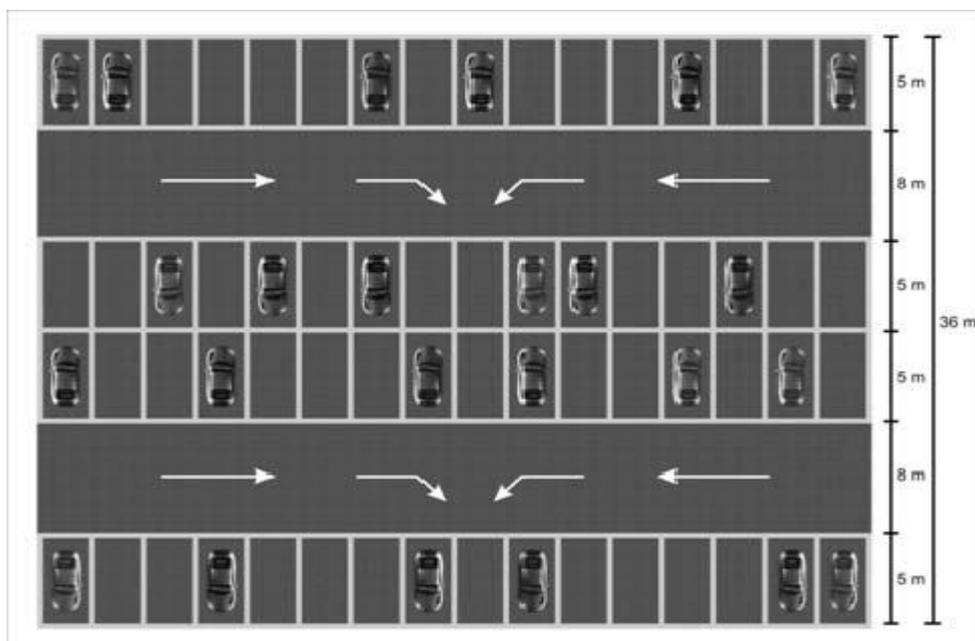
b. Membentuk sudut  $30^\circ$  ,  $45^\circ$  ,  $60^\circ$



Gambar 2.3: Posisi parkir kendaraan satu sisi membentuk sudut  $30^\circ$  ,  $45^\circ$  ,  $60^\circ$ . (Morlok, 1978).

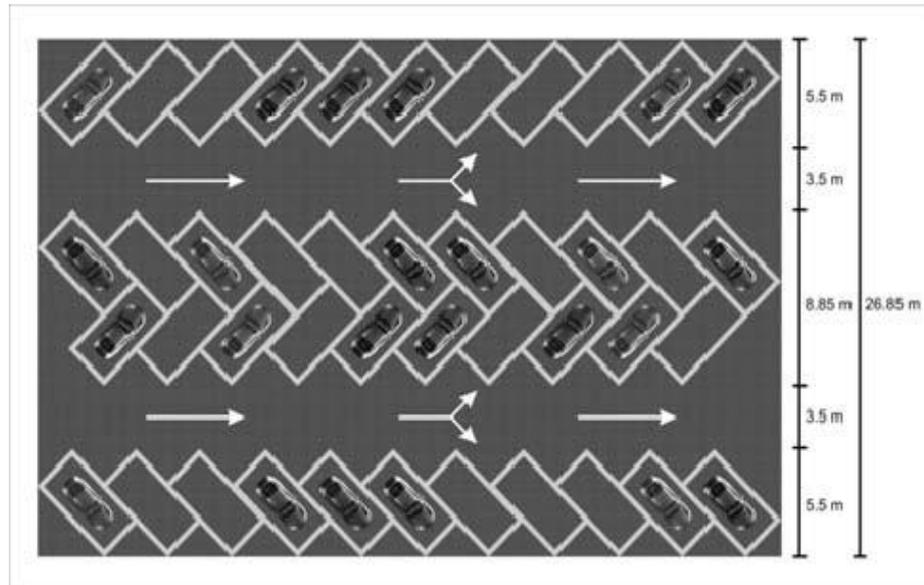
### 2.6.3 Pola Parkir Pulau

Pola parkir ini diterapkan apabila tersedia lebar ruang parkir minimal 26,85 m. Membentuk sudut  $90^\circ$ .



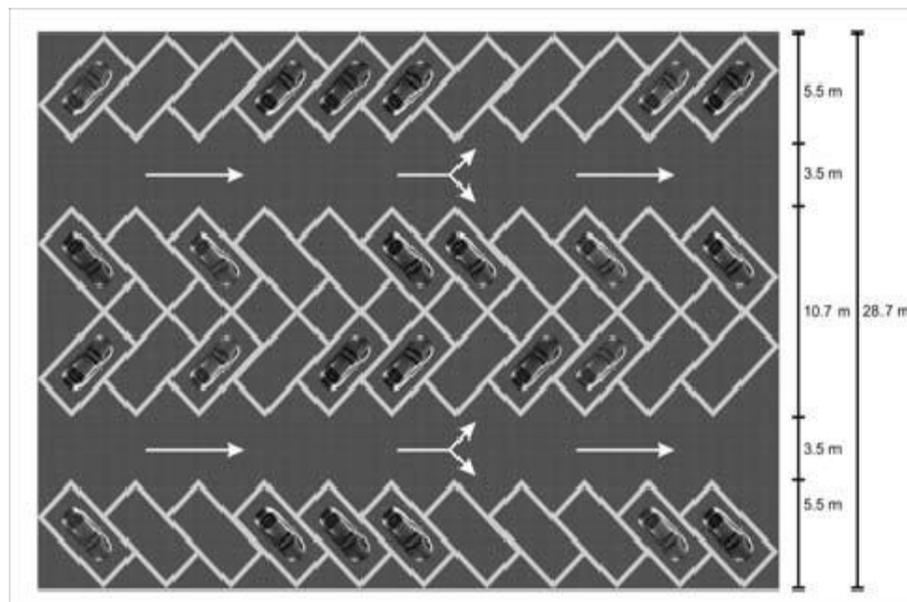
Gambar 2.4: Posisi parkir pulau membentuk sudut  $90^\circ$ . (Morlok, 1978).

- a. Membentuk sudut  $45^\circ$  bentuk tulang ikan tipe A



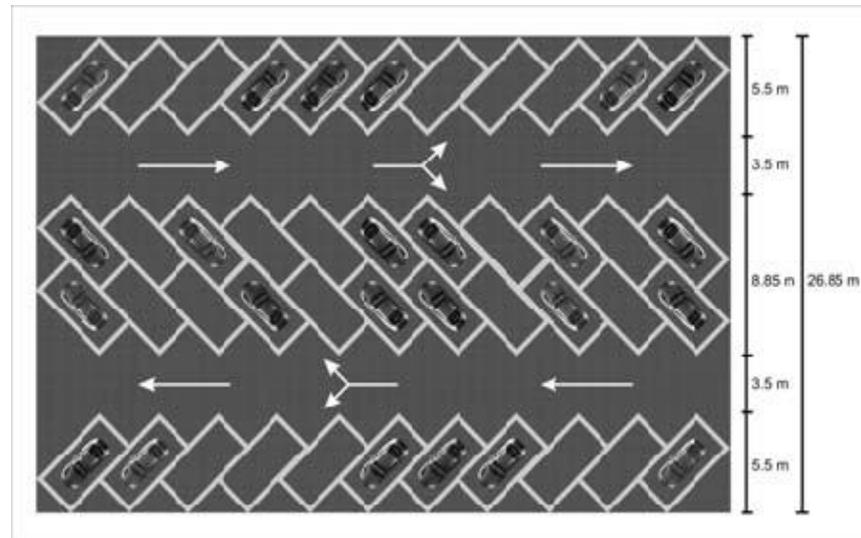
Gambar 2.5: Posisi parkir pulau membentuk sudut  $45^\circ$  tipe ikan A.

- b. Membentuk sudut  $45^\circ$  bentuk tulang ikan tipe B



Gambar 2.6: Posisi parkir pulau membentuk sudut  $45^\circ$  tipe ikan B. (Morlok, 1978).

- c. Membentuk sudut  $45^\circ$  bentuk tulang ikan tipe C



Gambar 2.6: Posisi parkir pulau membentuk sudut  $45^\circ$  tipe ikan C. (Morlok, 1978).

## 2.7. Satuan Ruang Parkir

SRP (Satuan Ruang Parkir) adalah tempat untuk satu kendaraan untuk menepi di ruang parkir.

### 2.7.1. Dimensi Ruang

. Dimensi ruang parkir menurut Ditjen Perhubungan Darat 1996 dipengaruhi oleh:

- Lebar total kendaraan
- Panjang total kendaraan
- Jarak bebas
- Jarak bebas arah lateral

Penentuan SRP untuk mobil penumpang diklasifikasikan menjadi tiga golongan, yang dapat dilihat pada Tabel 2.1

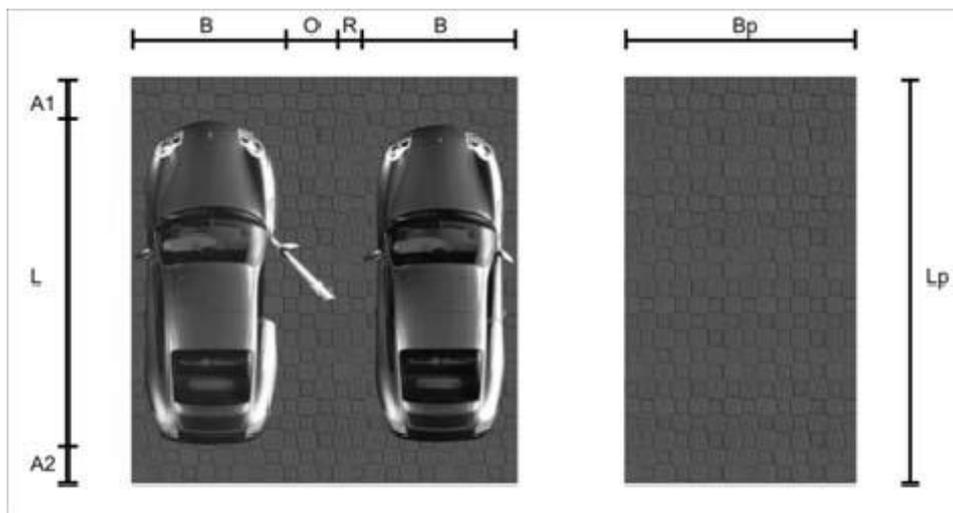
Tabel 2.1: Penentuan Satuan Ruang Parkir (Ditjen Perhubungan Darat 1996).

No	Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m <sup>2</sup> )
1.	a. Mobil penumpang untuk golongan I	2,30 x 5,00
	b. Mobil penumpang untuk golongan II	2,50 x 5,00
	c. Mobil penumpang untuk golongan II	3,00 x 5,00
2.	Bus / truk	3,40 x 12,50
3.	Sepeda Motor	0,75 x 2,00

1. Golongan I: Kendaraan untuk karyawan/pekerja, tamu/pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintahan, universitas.

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

3. Golongan III: Kendaraan untuk orang cacat



Gambar 2.7: Satuan ruang parkir (SRP) untuk mobil penumpang (Morlok, 1978).

Keterangan:

B = lebar total kendaraan

O = lebar bukaan pintu

L = panjang total kendaraan

a1, a2 = jarak bebas arah longitudinal

R = jarak bebas arah lateral

$$\begin{aligned} \text{Gol I: } B &= 170 & a_1 &= 10 & B_p &= 230 = B + O + R \\ O &= 55 & L &= 470 & L_p &= 500 = L + a_1 + a_2 \\ R &= 5 & a_2 &= 20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Gol II: } B &= 170 & a_1 &= 10 & B_p &= 250 = B + O + R \\ O &= 75 & L &= 470 & L_p &= 500 = L + a_1 + a_2 \\ R &= 5 & a_2 &= 20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Gol III: } B &= 170 & a_1 &= 10 & B_p &= 300 = B + O + R \\ O &= 80 & L &= 470 & L_p &= 500 = L + a_1 + a_2 \\ R &= 50 & a_2 &= 20 \end{aligned}$$

Kebutuhan bukaan pintu kendaraan dipengaruhi oleh karakteristik pemakai kendaraan dan dapat dilihat pada Tabel 2.2

Tabel 2.2: Lebar Bukaan Pintu Kendaraan (Ditjen Perhubungan Darat 1996).

Golongan	Jenis bukaan pintu	Penggunaan
I	Pintu depan dan belakang terbuka tahap awal + 55 cm	Karyawan/pekerja,tamu/pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintahan, universitas.
II	Pintu depan dan belakang terbuka penuh + 75 cm	Pengunjung tempat olah raga, pusat hiburan/rekreasi, hotel, pusat perdagangan eceran/swalayan, rumah sakit, bioskop.
III	Pintu depan terbuka penuh dan ditambah untuk pergerakan kursi roda	Orang cacat

## **2.7.2. Kebutuhan Ruang Gerak**

Kebutuhan ruang gerak kendaraan parkir dipengaruhi oleh:

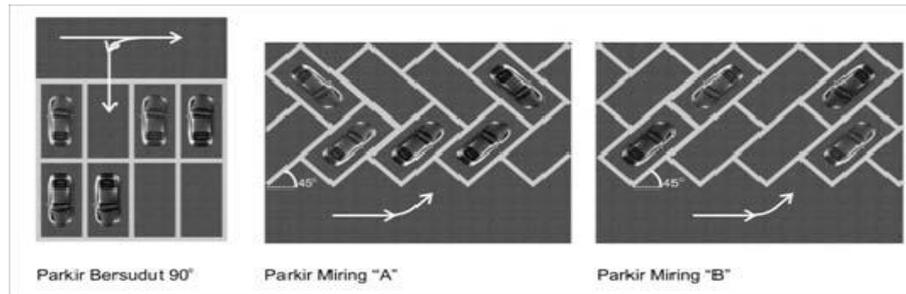
- a. Luas dan bentuk pelataran parkir
- b. Dimensi ruang parkir
- c. Jalur sirkulasi (area yang digunakan untuk pergerakan kendaraan masuk dan keluar dari fasilitas parkir), lebar minimum untuk jalur satu arah adalah 3,5 meter sedangkan untuk jalur dua arah adalah 6,5 meter.
- d. Jalur gang (jalur antara dua deretan ruang parkir yang berdekatan), lebar jalur gang.

## **2.8. Konfigurasi Parkir**

### **2.8.1. Pelataran Parkir Mobil**

Tergantung pada tata letak yang digunakan dan bentuk tapak, pelataran parkir di atas permukaan tanah biasanya dapat menampung 350 - 500 mobil per ha. Biaya pembangunan tempat parkir semacam ini sangat kecil, tetapi dalam hal penggunaan tanah, pelataran parkir kurang efisien. Tata letak harus sedemikian rupa sehingga kendaraan dapat diparkir dalam satu gerakan, tanpa kemudi kehabisan putaran.

Penggunaan areal parkir yang paling efisien dapat dicapai dengan jalan mobil mundur ke tempat parkir dengan sudut parkir  $90^\circ$ . Dengan menggunakan ukuran gang 6 m (yang memungkinkan arah lalu lintas dua-arah) dan ukuran tempat parkir 5,5 m x 2,5 m, maka luas yang dibutuhkan untuk satu mobil adalah 21,25 m<sup>2</sup>, yang ukuran ini sudah termasuk setengah dari luas gang jalan masuk berdekatan dengan tempat parkir tersebut untuk gerakan sederhana kendaraan berjalan ke muka menuju ke tempat parkir, efisiensi maksimum diperoleh dengan menggunakan sudut parkir  $45^\circ$  (Hobbs, 1995).



Gambar 2.8: Tata letak tempat parkir mobil (Morlok,1978).

Kebutuhan dasar sirkulasi lalu lintas berupa jalan masuk menuju ke seluruh tempat parkir harus sependek mungkin dan gerak lalu lintas harus tersebar cukup merata untuk mencegah kemacetan, terutama sekali pada periode sibuk Ruang parkir mungkin harus dikorbankan, dengan mengalihkan fungsi sebagai jalur sirkulasi untuk mempertinggi efisiensi operasional, sebagaimana terlihat pada Gambar 2.8. Tampak tempat parkir sering berbentuk tidak teratur dan beberapa alternatif tata letak mungkin diperlukan sebelum desain akhir ditetapkan. Bagian tampak yang berbentuk ganjil dan sangat miring yang tidak sesuai untuk parkir, dapat dimanfaatkan sebagai taman (FD Hobbs, 1995:249).



Gambar 2.9: Sirkulasi tempat parkir mobil (Morlok, 1978).

Pada Gambar 2.9 Gambar pertama dikatakan memiliki tata letak yang buruk karena terbatasnya jalur sirkulasi yang menghubungkan antara jalur gang sehingga lebih sulit dalam menjangkau SRP parkir yang disediakan, selain itu pada gambar pertama pintu masuk dan pintu keluar yang menjadi satu memiliki potensi konflik cukup besar antara mobil yang masuk dan yang akan keluar. Pada gambar kedua, lebih banyak jalur sirkulasi yang menghubungkan antara jalur gang, sehingga lebih mudah menjangkau SRP yang disediakan, selain itu pintu keluar yang terpisah dari pintu masuk sehingga dapat memperkecil potensi konflik antara mobil yang masuk dan yang akan keluar.

### **2.8.2. 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. (Ditjen Perhub. Darat, 1996).

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 (Hobbs, 1995).

## **2.9. 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:

### **2.9.1. 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 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.

### **2.9.2. 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 jam kendaraan per periode waktu tertentu. Untuk lebih jelasnya, lihat Pers. 2.1 dan 2.2.

#### **b. Volume Parkir**

Menyatakan jumlah kendaraan yang termasuk dalam beban parkir (yaitu jumlah kendaraan per periode waktu tertentu, biasanya per hari). Waktu yang

digunakan kendaraan untuk parkir, dalam menitan atau jam-jam an menyatakan lama parkir. Untuk lebih jelasnya, lihat Pers. 2.3.

c. Pergantian Parkir (*Parking Turnover*)

Menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir dan diperoleh dengan membagi volume parkir dengan ruang parkir unuk periode waktu tertentu. Untuk lebih jelasnya, Pers. 2.4.

**2.10. Analisis Kebutuhan Parkir**

**2.10.1. 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.

Tabel 2.3: Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir (Ditjen Perhubungan Darat 1996).

Peruntukan	Satuan Ruang Parkir	Kebutuhan Ruang Parkir (per 100 m2 luas lantai efektif )
Pusat perdagangan		
• Pertokoan	SRP / 100 m2 luas lantai efektif	3,5 – 7,5
• Pasar Swalayan	SRP / 100 m2 luas lantai efektif	3,5 – 7,5
• Pasar	SRP / 100 m2 luas lantai efektif	
Pusat Perkantoran		
• Pelayanan bukan umum	SRP / 100 m2 luas lantai efektif	1,5 – 3,5
• Pelayanan umum	SRP / 100 m2 luas lantai efektif	
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

### 2.10.2. Analisis Karakteristik Parkir

#### a. Akumulasi parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang parkir di suatu area pada waktu tertentu. Akumulasi parkir dapat dicari dengan Pers. 2.1.

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

Keterangan :

$E_i$  = *Entry* (kendaraan yang masuk ke lokasi parkir).

$E_x$  = *Extry* (kendaraan yang keluar lokasi parkir).

Jika sebelum diadakan pengamatan sudah ada kendaraan yang parkir di lokasi survei maka jumlah kendaraan yang ada dijumlahkan dalam harga akumulasi yang telah dibuat, dengan Pers. 2.2.

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

Keterangan:

$X$  = Jumlah kendaraan yang ada

#### b. Durasi Parkir

Durasi parkir merupakan rentang waktu (lama waktu) kendaraan yang parkir, durasi parkir dapat dihitung dengan menggunakan Pers. 2.3.

$$\text{Durasi parkir} = \text{Waktu } E_x - \text{Waktu } E_n \quad (2.3)$$

#### c. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang terlibat dalam suatu beban parkir (kendaraan-kendaraan per periode waktu tertentu, biasanya per hari). Volume parkir dihitung dengan menjumlahkan kendaraan yang menggunakan area parkir dalam waktu 1 hari dengan Pers. 2.4.

$$\text{Volume parkir} = E_i + X \quad (2.4)$$

Keterangan :

$E_i$  = *Entry* (kendaraan yang masuk area parkir)

$X$  = Kendaraan yang sudah ada

#### d. Indeks Parkir

Indeks parkir adalah ukuran yang lain untuk menyatakan penggunaan panjang jalan dan dinyatakan dalam prosentase ruang yang ditempati oleh kendaraan parkir pada tiap panjang 6 meter yang tersedia di tepi jalan. Seperti pada Pers. 2.5.

$$\text{Indeks parkir} = (\text{Ruang Parkir Tersedia} / \text{Akumulasi Parkir}) \times 100\% \quad (2.5)$$

#### e. Pergantian parkir (*parking turn over*)

*Parking turn over* adalah angka penggunaan ruang parkir diperoleh dengan Pers. 2.6.

$$\text{Parking turn over} = \text{Ruang Parkir Tersedia} / \text{Volume Parkir} \quad (2.6)$$

### F. Rumus Rumus Dasar Analisis Parkir

#### 1. Rata – rata durasi parkir:

$$D = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n} \quad (2.7)$$

Keterangan:

D = rata – rata durasi / jam survey (jam)

di = durasi kendaraan ke-i (i dari kendaraan ke-1 hingga ke-n)

n = jumlah kendaraan

### **2.10.3. Kapasitas Dinamis (KD)**

$$KD = (KS \times P) / D \quad (2.8)$$

Keterangan:

KD = Kapasitas parkir dalam kendaraan/jam survei (kendaraan)

KS = Kapasitas statis (jumlah ruang parkir yang ada)

P = Lamanya survei (jam)

D = Rata rata durasi/lama survei (jam)

Rumus diatas digunakan untuk mencari kapasitas dinamis ruang parkir dan tergantung dari rata rata durasi atau lamanya kendaraan parkir.

### **2.10.4. Jumlah Ruang Parkir Yang Dibutuhkan**

$$Z = (Y \times D) / T \quad (2.9)$$

Keterangan :

Z = Ruang parkir yang dibutuhkan (SRP kendaraan)

Y = Jumlah kendaraan yang diparkir dalam suatu waktu

T = Lamanya survei (jam)

D = Rata rata durasi (jam)

## **2.11 Jenis Parkir**

Sarana perparkiran merupakan bagian dari sistem transportasi dalam perjalanan mencapai tujuan karena kendaraan yang digunakan memerlukan parkir. Menurut Direktorat Jendral Perhubungan Darat (1998), sarana parkir dapat diklasifikasikan menjadi:

### **2.11.1 Parkir Menurut Penempatannya**

#### **A. Parkir di Jalan (*On Street Parking*)**

Parkir di jalan umum adalah jenis parkir yang penempatannya di sepanjang tepi badan jalan dengan ataupun tidak melebarkan badan jalan itu sendiri bagi fasilitas parkir. Parkir seperti ini menguntungkan bagi pengunjung yang menginginkan parkir dekat dengan tempat tujuan. Tempat parkir seperti ini dapat ditemui di kawasan pemukiman berkepadatan cukup tinggi serta pada kawasan pusat perdagangan dan perkantoran yang umumnya tidak siap untuk menampung pertambahan jumlah kendaraan yang parkir. Kerugian parkir jenis ini dapat mengurangi kapasitas jalur lalu lintas yaitu badan jalan yang digunakan tempat parkir. Parkir ini terdiri dari:

##### **1) Parkir di Daerah Perumahan**

Akibat dari meningkatnya volume kendaraan di jalan serta hambatan yang diakibatkan oleh parkir kendaraan seperti terganggunya kelancaran lalu lintas dan penurunan kelas jalan, hampir pada setiap kota kebijaksanaan mengenai perparkiran mutlak diperlukan. Sistem parkir di perumahan ini sebenarnya terdapat kerugian dari berjejernya parkir disepanjang trotoar jalan, namun hal tersebut tertutupi dengan berkurangnya kecepatan kendaraan akibat keberadaan parkir di jalan tersebut yang secara tidak langsung akan meningkatkan keselamatan bagi penghuni di sekitar jalan tersebut. Terlebih lagi di perumahan di pinggiran kota dimana masih tersedia ruang untuk parkir, dan parkir di jalanpun dapat dilakukan. Namun pada daerah pemukiman yang berada dekat dengan pusat kota, kontrol tersebut tetap diperlukan jika kondisi transportasi tetap efektif. Terdapat dua cara kontrol terhadap cara parkir ini yaitu parkir gratis bagi penghuni (dengan menempelkan tanda tertentu pada kendaraan) dan bayaran dengan kartu yang dicap harian.

##### **2) Parkir di Pusat Kota, Tidak Dikontrol (Uncontrolled)**

Pada parkir jenis ini terdapat 4 macam alternatif cara parkir kendaraan yaitu:

###### **a) Paralel terhadap jalan.**

- b) Tegak lurus terhadap jalan.
- c) Diagonal atau membentuk sudut terhadap jalan.
- d) Di tengah jalan yang cukup lebar, baik secara diagonal maupun tegak lurus terhadap jalan.

Untuk saat ini parkir paralel dirasakan paling tepat karena selain tidak terlalu banyak memakan tempat untuk maneuver juga jauh lebih sedikit mengambil lebar jalan dan kecil kemungkinan menyebabkan kecelakaan (Direktorat Perhubungan Darat, 1998).

### 3) Parkir di Pusat Kota, Terkontrol (Controlled)

Ada tiga jenis metode yang digunakan oleh perencana transportasi :

#### a) Pembatasan Waktu Parkir

Petunjuk umum yang dapat digunakan untuk pembatasan waktu lamanya parkir adalah:

- (1) Satu jam untuk daerah perkotaan.
- (2) Dua jam untuk daerah pinggiran kota dan sekitarnya.
- (3) 10-20 menit di daerah tertentu misalnya seperti Bank dan Kantor pos.

b) Disc Parking : Dengan sistem ini pemilik kendaraan diminta untuk memperagakan kartu atau disc yang memperlihatkan waktu kedatangan kendaraan pada ruang parkir.

#### c) Parkir Meter

Terdiri atas jam pengukur waktu, dimana jam berfungsi untuk mengukur lamanya parkir tersebut berputar sesuai dengan jumlah uang yang dimasukkan. Jadi seolah-olah si pemarkir membeli waktu pada ruang parkir tersebut. Alat pengukur tersebut disamping memperlihatkan pambatasan waktu, sekaligus mengumpulkan uang pula.

## B. Parkir di Luar Jalan (Off Street Parking)

Untuk menghindari terjadinya hambatan akibat parkir kendaraan di jalan maka parkir di luar jalan/off street parking menjadi pilihan yang terbaik. Terdapat dua jenis parkir di luar jalan, yaitu:

### 1) Pelataran Parkir

Pelataran parkir di daerah pusat kota sebenarnya merupakan suatu bentuk yang tidak ekonomis. Karena itu di daerah pusat kota seharusnya jarang terdapat pelataran parkir yang dibangun oleh gedung-gedung yang berkepentingan, dimana masalah keuntungan ekonomi dari parkir bukan lagi merupakan suatu hal yang penting.

### 2) Gedung Parkir Bertingkat

Saat ini bentuk yang sering dipakai adalah gedung parkir bertingkat, terdapat dua parkir alternatif biaya parkir yang akan diterima pemakai kendaraan, tergantung pada pihak pengelola parkir, yaitu pihak pemerintah setempat menerapkan biaya nominal atau pemerintah setempat menyerahkan pada pihak operator komersial yang menggunakan biaya structural. Biasanya pemerintah lokal mengatasi deficit parkir di luar jalan tadi dengan Dana Pajak (Rate Fund) atau dari surplus parkir meter.

Berbeda dengan pihak swasta yang terlibat dalam property, pihak swasta yang terlibat bisnis perparkiran ini tidak menerima subsidi dari pemerintah sehingga tidak ada cara lain untuk tetap dapat berbisnis dibidang ini dan mendapatkan profit. Hal inilah yang perlu mendapatkan pengawasan dari pemerintah dalam pelaksanaannya, sebab penerapan tarif oleh pengelola yang tujuannya adalah untuk mendapatkan keuntungan akan menerapkan tariff yang lebih tinggi dari tarif yang seharusnya. Hal ini tentu akan merugikan masyarakat sebagai pengguna jasa parkir dan mengurangi kenyamanan dalam penggunaannya.

### **2.11.2. Parkir Menurut Statusnya**

#### **A. Parkir Umum**

Parkir umum adalah perparkiran yang menggunakan tanah, jalan, dan lapangan yang pengelolaannya diselenggarakan oleh pemerintah daerah. Tempat parkir umum ini menggunakan sebagian badan jalan umum yang dikuasai atau milik pemerintah yang termasuk bagian dari tempat parkir umum ini adalah parkir ditepi jalan umum.

#### **B. Parkir Khusus**

Parkir khusus adalah perparkiran yang menggunakan tanah-tanah atau lahan yang tidak dikuasai pemerintah daerah yang pengelolanya diselenggarakan oleh pihak lain baik berupa badan usaha maupun perorangan. Tempat parkir khusus ini berupa kendaraan bermotor dengan mendapatkan ijin dari pemerintah daerah. Jenis parkir khusus meliputi gedung parkir, peralatan parkir, tempat parkir gratis, dan garasi. Gedung parkir adalah tempat parkir pada suatu bangunan atau bagian bangunan. Peralatan parkir adalah tempat parkir yang tidak memungut bayaran dari pemilik kendaraan yang parkir di suatu lokasi. Tempat penitipan kendaraan atau garasi adalah tempat/bangunan milik perorangan.

#### **C. Parkir Darurat/Insidental**

Parkir darurat/insidental adalah perparkiran di tempat-tempat umum baik yang menggunakan lahan tanah, jalan-jalan, lapangan-lapangan milik Pemerintah Daerah maupun swasta karena kegiatan darurat.

#### **D. Taman Parkir**

Taman parkir adalah bangunan yang dimanfaatkan untuk tempat parkir kendaraan yang penyelenggaraannya oleh pemerintah daerah atau pihak ketiga yang telah mendapat ijin dari Pemerintah Daerah.

### **2.11.3. Parkir Menurut Tujuannya**

Parkir menurut tujuannya dibagi menjadi parkir penumpang dan parkir barang, dijelaskan sebagai berikut:

- a. Parkir penumpang yaitu parkir untuk menaikkan dan menurunkan penumpang.
  - b. Parkir barang yaitu parkir untuk bongkar/muat barang.
- Keduanya sengaja dipisahkan agar satu sama lain masing-masing tidak saling menunggu.

### **2.11.4. Parkir Menurut Jenis Kepemilikan dan Operasinya**

Parkir menurut jenis kepemilikan dan operasi dibedakan sebagai berikut:

- a. Parkir milik dan yang mengoperasikan Pemerintah Daerah.
- b. Parkir milik Pemerintah Daerah dan yang mengoperasikannya adalah swasta.
- c. Parkir milik dan yang mengoperasikannya swasta.

## **2.12 Satuan Ruang Parkir**

Satuan Ruang Parkir (SRP) adalah tempat parkir untuk satu kendaraan. Pada tempat dimana parkir dikendalikan, maka tempat parkir harus diberi marka pada permukaan jalan. Tempat tambahan diperlukan bagi kendaraan untuk melakukan alih gerak, dimana hal tersebut tergantung dari sudut parkirnya. Sudut parkir dipilih atas dasar pertimbangan sebagai berikut (Direktorat Perhubungan Darat, 1998):

### **2.12.1 . Keselamatan, Ketertiban, dan Kelancaran Lalu Lintas**

Pada jalan-jalan yang lebarnya kurang, hanya parkir sejajar saja yang dapat digunakan, karena parkir bersudut kurang aman jika dibandingkan dengan penggunaan parkir sejajar untuk suatu daerah kecepatan kendaraan yang tinggi. Parkir bersudut hanya diperbolehkan pada jalan-jalan kolektor dan lokal yang lebar kapasitasnya mencukupi.

### **2.12.2. Kondisi Jalan dan Lingkungan**

Makin besar sudut yang digunakan maka semakin kecil luas daerah masing-masing tempat parkirnya, akan tetapi makin lebar pula lebar jalan yang diperlukan untuk membuat lingkaran membelok bagi kendaraan yang memasuki tempat parkir. Penentuan Satuan Parkir (SRP) dibagi atas tiga jenis kendaraan dan berdasarkan penentuan SRP diklasifikasikan menjadi tiga.

## **2.13 Survei- Survei Perparkiran**

### **2.13.1 Perhitungan di Tapal Batas Perencanaan (*Condon Count*)**

Survei perhitungan di tapal batas dilakukan dengan merencanakan daerah yang akan di survei, dikeilingi (di tapal-tapal batasnya) oleh pos-pos pengawasan dan perhitungan yang didirikan pada semua persimpangan jalan. Kemudian pada tiap pos, dilakukan perhitungan terpisah antara kendaraan yang masuk dan yang keluar, per jam atau per periode waktu yang lebih pendek. Penjumlahan secara aljabar semua kendaraan yang masuk atau keluar menghasilkan akumulasi seluruh kendaraan pada area tersebut. Akumulasi ini menunjukkan jumlah kendaraan yang diparkir dan yang berjalan pada area tersebut, dan jumlah ini merupakan ukuran fasilitas parkir yang dibutuhkan.

### **2.13.2 Wawancara Langsung**

Survei wawancara langsung dilakukan dengan melakukan wawancara secara langsung terhadap pengendara kendaraan yang berparkir pada daerah studi tentang asal dan tujuan perjalanan serta maksud melakukan parkir. Informasi ini bersama dengan informasi lama waktu parkir, memungkinkan perumusan waktu parkir utama.

### **2.13.3 Survei Cara Patroli**

Survei cara patroli dilakukan dengan membagi beberapa bagian wilayah studi sehingga dapat dipatroli setiap setengah jam, satu jam atau interval waktu lainnya

yang lebih memadai. Pada tiap kali patrol, dihitung jumlah akumulasi parkir selama waktu survei.

#### **12.13.4 Survei Fasilitas Parkir yang Ada**

Survei fasilitas parkir adalah survei tentang investigasi ruang parkir yang tersedia atau yang memungkinkan untuk dikembangkan selanjutnya. Investigasi merinci tentang tipe parkir dan pembatasan waktu parkir (Hoobs, 1995).

#### **2.14 Kebutuhan Ruang Parkir**

Kebutuhan ruang parkir adalah luas area yang dibutuhkan untuk jumlah kendaraan yang menggunakan parkir. Kebutuhan ruang parkir kendaraan dan kebutuhan ruang manuver dapat dihitung melalui persamaan sebagai berikut (Ndun, 2007) dalam (Triana, 2011):

a. Kebutuhan ruang parkir efektif.

Kebutuhan ruang parkir efektif merupakan luas area yang dibutuhkan berdasarkan akumulasi kendaraan tertinggi. Kebutuhan ruang parkir efektif dapat dihitung dengan Pers. 2.10.

$$KRP_{\text{efektif}} = V_p \times SRP \quad (2.10)$$

dengan:

$KRP_{\text{eff}}$  = Kebutuhan ruang parkir efektif (petak).

$V_p$  = Akumulasi maksimum.

$SRP$  = Satuan ruang parkir kendaraan.

b. Kebutuhan ruang manuever.

Kebutuhan ruang manuver adalah ruang bebas kendaraan untuk melakukan putaran agar mudah untuk masuk dan keluar dari areal parkir. Kebutuhan ruang manuver dapat dihitung dengan Pers. 2.11:

$$KRM = KRPeff \times \text{Ruang manuver} \times 100\% \quad (2.11)$$

dengan:

KRM = Kebutuhan ruang manuver

KRPeff = Kebutuhan ruang parkir efektif

100% = Ruang manuver untuk sepeda motor

$$\text{Luas areal parkir} = KRP + KRM \quad (2.12)$$

### **2.15 Headway**

*Headway* adalah selang waktu kedatangan kendaraan dengan interval waktu tertentu. Jika interval waktu digunakan 15 menit, maka dapat diperoleh dengan Pers. 2.12:

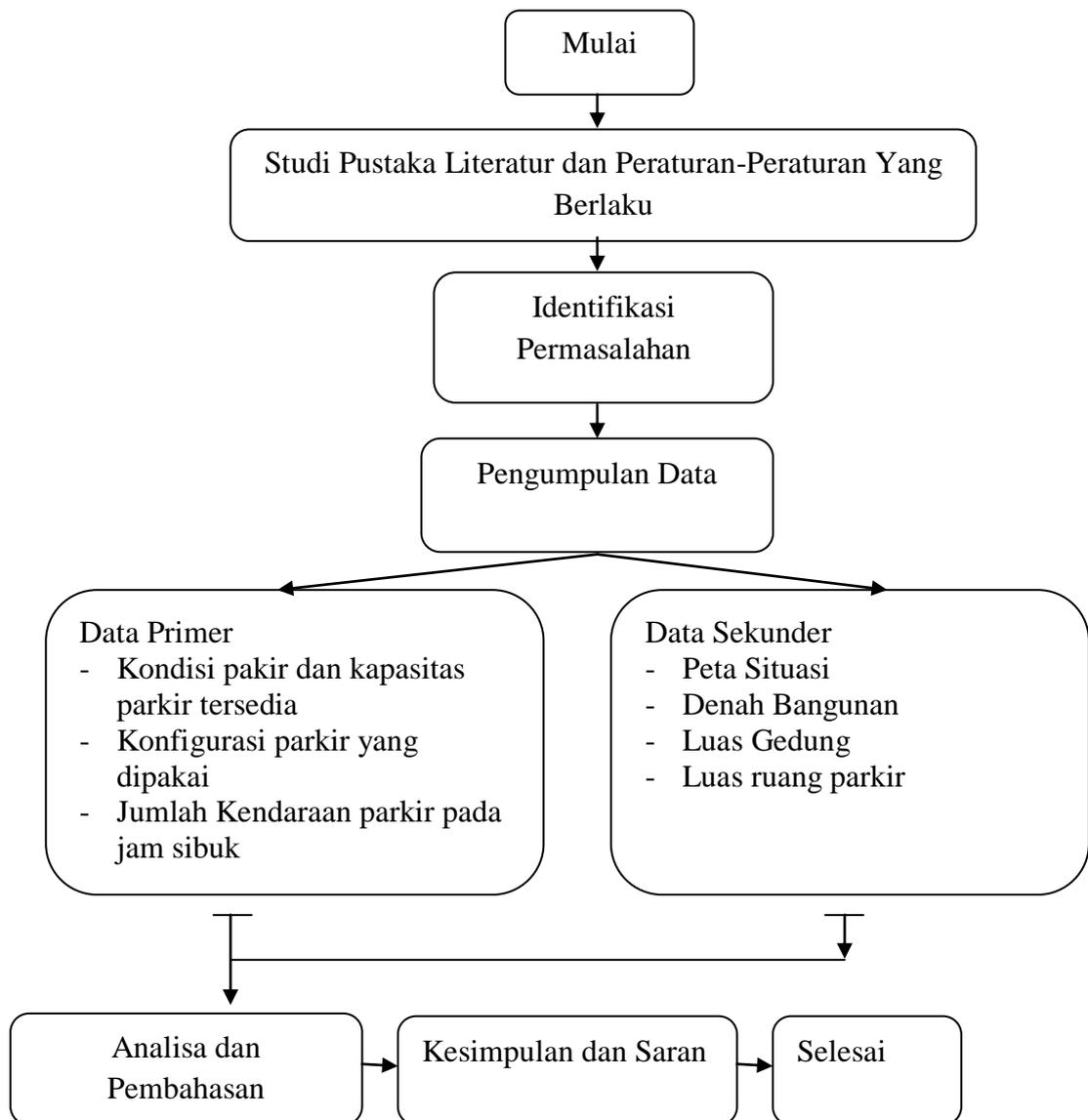
$$\text{Headway} = (15 \text{ menit} / \sum \text{Kendaraan yang masuk}) \quad (2.13)$$

## BAB 3

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Metodologi Penelitian

Langkah-langkah dalam studi pada Tugas Akhir ini dilakukan dengan beberapa tahapan, seperti studi terhadap teori-teori pendukung Tugas Akhir dari beberapa sumber. Pelaksanaan penelitian Tugas Akhir ini melalui beberapa proses, dapat dilihat seperti pada bagan alir Gambar 3.1.



Gambar 3.1: Diagram Metodologi Penelitian.

### **3.2 Lokasi Wilayah**

Rumah Sakit Royal Prima dibangun pada tahun 2001 Rumah sakit ini terletak di Jl. Ayahanda No. No.68 A, Sei Putih Tengah, Medan Petisah, Kota Medan, Sumatera Utara. Rumah Sakit ini terletak kurang lebih 3 km dari Pusat Kota.

Pada daerah sekitar rumah sakit ini terdapat fasilitas seperti kantor, dan sekolah sehingga parkir kendaraan sering menggunakan badan jalan dan di tambah jumlah kendaraan pengunjung Rumah Sakit Royal Prima tidak memiliki areal parkir untuk kendaraan sepeda motor, sehingga menggunakan badan jalan sebagai lahan parkir kendaraan.

### **3.3 Metode Pengambilan Data**

Metode penelitian merupakan cara-cara teknik/penjabaran suatu analisa/perhitungan yang dilakukan dalam rangka mencapai suatu tujuan dalam penelitian. Agar pelaksanaan penelitian dapat dilakukan dengan benar maka metode penelitian yang dilakukan harus direncanakan secermat dan setepat mungkin. Langkah pertama yang dilakukan adalah melakukan observasi pada rumah sakit Royal Prima. Setelah itu dilakukan persiapan perlengkapan untuk keperluan pengumpulan data dan penentuan waktu untuk pengambilan data.

Pengambilan data dilakukan pada waktu yang telah ditentukan, survei dilakukan secara serentak pada lokasi yang ditinjau. Pengamatan dilakukan sekaligus diupayakan mengumpulkan keterangan dari pihak pengelola perparkiran untuk mendapatkan informasi tentang fasilitas perparkiran. Setelah seluruh data yang diperlukan telah diperoleh maka akan dikoreksi kembali apakah masih ada data yang diperlukan dalam analisis nantinya. Berdasarkan data yang telah tersedia dilakukan analisa untuk memperoleh hasil yang

diharapkan dari penelitian ini. Data – data yang dikumpulkan untuk penelitian ini adalah:

- Data sekunder yang di dapat dari instansi rumah sakit Royal Prima Medan
- Data Primer di dapat dari pengamatan lapangan.

### **3.3.1 Pengambilan Data Primer**

Data primer diperoleh dari hasil survei dan wawancara di lapangan. Survey ini dilakukan pada hari Senin. Adapun data-data tersebut adalah sebagai berikut:

#### **3.3.1.1 Sistem Parkir**

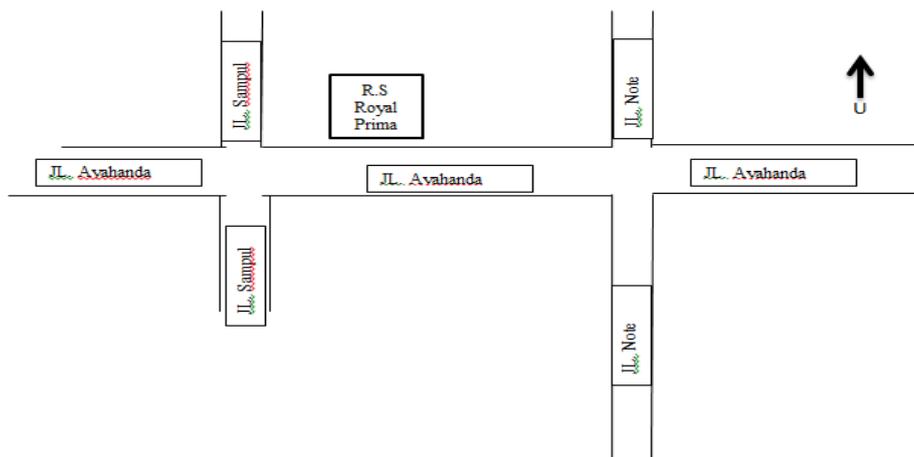
- Untuk kendaraan roda empat Parkir  $60^0$  ,  $90^0$  dan sejajar
- Parkir sejajar  $90^0$  untuk kendaraan roda dua
- Jumlah lapangan parkir pada Rumah Sakit Royal Prima ada tiga yaitu parkir di depan Rumah Sakit, parkir di samping kanan Rumah Sakit dan parkir di belakang Rumah Sakit tersebut.
- Parkir di samping kanan Rumah Sakit, dimana pelataran parkir ini diperuntukkan pegawai Rumah Sakit dan mobil Ambulans.
- Parkir di belakang Rumah Sakit, dimana pelataran parkir ini diperuntukkan pegawai Rumah Sakit.
- Sebagian pegawai dan karyawan/ti rumah sakit menggunakan mobil, sepeda motor, naik kendaraan umum dan antar jemput.
- Jumlah tempat tidur di R.S. Royal Prima Medan ada 250 buah

### **3.3.2 Pengambilan Data Sekunder**

Adapun data-data yang di peroleh dari instansi R.S. Pirngadi Medan adalah sebagai berikut:

- a. Denah Rumah Sakit

Rumah Sakit Royal Prima dibangun pada tahun 2001 Rumah sakit ini terletak di Jl. Ayahanda No. No.68 A, Sei Putih Tengah, Medan Petisah, Kota Medan, Sumatera Utara.



Gambar 3.2: Denah Lokasi Rumah Sakit Royal Prima Medan.

b. Tata Guna Ruang

Data-data tentang fasilitas rumah sakit yang mencakup jumlah tempat tidur yang tersedia dan terisi. Data ini diterima dari pemimpin rumah sakit.

c. Jumlah Pegawai, dokter dan paramedis

Dari informasi yang diperoleh dari pihak Rumah Sakit jumlah total pegawai, dokter dan paramedis berjumlah 211 orang.

### **3.4. Alat-Alat Yang Digunakan**

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Meteran dengan panjang 10 meter, untuk mengukur panjang, lebar petak parkir, lebar gerbang masuk dan keluar.
- b. Busur untuk mengukur sudut-sudut petak parkir.
- c. Perhitungan jumlah kendaraan menggunakan counter dilakukan secara manual.

### **3.5 Pelaksanaan Survei**

Pelaksanaan pengamatan untuk areal perparkiran rumah sakit dilaksanakan pada jam pergantian kerja yaitu sejam sebelum dan sesudah pergantian kerja. Diperkirakan pada waktu tersebut merupakan waktu jam puncak dimana para karyawan dan karyawan petugas rumah sakit yang melakukan aktivitas pada jam kerja masih harus bertemu dengan karyawan/ karyawan yang melakukan aktivitas pada jam kerja berikutnya di tambah dengan kedatangan dari para pengunjung Rumah Sakit yang pada waktu tertentu juga mengalami peningkatan, sampai dengan habisnya jam kunjung, yang juga merupakan jam terakhir pergantian kerja karyawan dan karyawan.

### **3.6 Waktu Survei**

Dalam pengumpulan data-data tempat tidur yang terisi pada Rumah Sakit Royal Prima Medan dilakukan selama satu hari sesuai dengan pengambilan data parkir pengunjung. Yaitu pada hari Jumat, 8 September 2017 yang dimulai pada jam 07.00 - 17.00 WIB.

### **3.7 Metode Pengolahan Data**

Data-data yang telah diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan perhitungan statistik dan perhitungan berdasarkan formula yang ada sehingga di dapat nilai-nilai atau parameter-parameter yang dimaksud. Data tersebut dapat juga disajikan dalam bentuk tabel dan diagram. Data jumlah kendaraan yang masuk dan keluar dipergunakan untuk menghitung selisih kendaraan yang masuk dan keluar setiap interval waktu tertentu. Jumlah kendaraan yang parkir selama interval waktu tertentu tersebut diketahui dengan menjumlahkan selisih kendaraan yang masuk dan keluar dari lokasi parkir. Dari hasil perhitungan ini tentunya dapat dilihat interval waktu tertentu pada hari-hari pengamatan dimana jumlah kendaraan yang di parkir adalah maksimum.

## BAB 4

### PEMBAHASAN

#### 4.1. Karakteristik Parkir

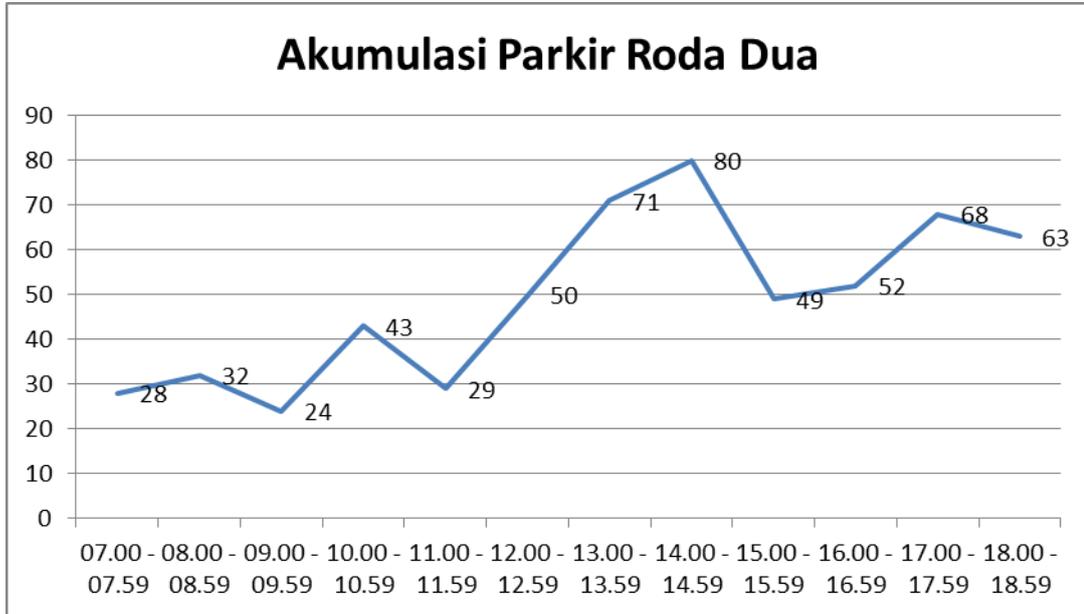
Dari hasil survei di lapangan (pada lembar lampiran data-data yang diperoleh dilapangan) dapat dibuat suatu analisa data. Penyebaran kedatangan dan keberangkatan kendaraan yang parkir adalah tidak merata sepanjang hari, karena fasilitas parkir kendaraan pada rumah sakit Royal Prima disediakan untuk dokter, perawat, pegawai dan pengunjung rumah sakit tersebut. Pada rumah sakit ini terdiri dari tiga jam kerja yaitu jam pagi, siang dan malam.

##### 4.1.1 Akumulasi Parkir

Pada penelitian yang telah dibuat didapat data akumulasi parkir di rumah sakit Royal Prima Medan adalah sebagai berikut:

Jam	Kendaraan		Akumulasi Kendaraan
	Masuk	Keluar	
07.00 - 07.50	37	9	28
08.00 - 08.50	12	8	32
09.00 - 09.50	7	15	24
10.00 - 10.50	23	4	43
11.00 - 11.50	5	19	29
12.00 - 12.50	37	16	50
13.00 - 13.50	28	7	71
14.00 - 14.50	31	22	80
15.00 - 15.50	13	44	49
16.00 - 16.50	18	15	52
17.00 - 17.50	28	12	68
18.00 - 18.50	8	13	63
Total			589

Tabel 4.1: Hasil survei.



Gambar 4.1: Grafik akumulasi parkir roda dua di RS Royal Prima Medan.

Pada Grafik diatas dapat dilihat bahwa untuk parkir terpadat kendaraan roda dua adalah pada jam 14.00 – 14.59 WIB.

#### 4.1.2. Durasi Parkir

Lama waktu parkir atau durasi adalah lama waktu yang dihabiskan oleh pemarkir pada ruang parkir. Lamanya parkir dinyatakan dalam jam. Rumus yang digunakan untuk menghitung rata-rata lamanya parkir terdapat pada Pers. 2.7 sebagai berikut:

Lama survei	: 12 Jam
Interval waktu survei	: 1 Jam
Jumlah total kendaraan selama survei	: 589 Kendaraan
Rata – rata kendaraan yang parkir/jam	: $(589/12) = 49.1$ Kend/Jam

$$D = \frac{49,1 \times 12 \times 1}{589}$$

$$D = 1.09 \text{ Jam/Kend.}$$

#### 4.1.3 Kapasitas Parkir

Kapasitas parkir kendaraan roda dua di pelataran parkir R.S Royal Prima Medan adalah 70 kendaraan. Dari hasil survei tersebut di peroleh bahwa kapasitas parkir kendaraan roda dua tidak mampu menampung jumlah kendaraan parkir yang ada mengingat lokasi parkir yang sangat terbatas.

#### 4.1.4 Indeks Parkir

Indeks parkir adalah perbandingan antara jumlah kendaraan yang parkir pada suatu areal parkir dengan jumlah kapasitas parkir yang dinyatakan dalam persen. Indeks parkir yang dihitung adalah indeks parkir untuk parkir kendaraan maksimum.

Tabel. 4.2: Indeks parkir kendaraan pada areal parkir Rumah Sakit Royal Prima Medan.

Keterangan	Kendaraan Roda Dua
Jumlah Parkir Maksimum	80 (Dihitung saat survei)
Kapasitas Parkir tersedia	70
Indeks Parkir	<b>114.30%</b>

#### 4.1.5 Faktor Kebutuhan Parkir

Perkiraan kebutuhan parkir maksimum adalah jumlah tempat tidur yang terisi dibandingkan dengan jumlah parkir kendaraan pada saat itu.

Penyediaan jumlah petak parkir hendaknya disesuaikan dengan kebutuhan parkir pada jam puncak parkir kendaraan, sehingga pengunjung akan merasa aman untuk memarkir kendaraannya. Adapun data-data yang diperlukan untuk menghitung kebutuhan parkir tersebut adalah:

Tabel 4.3: Data tempat tidur dan jumlah kendaraan.

Keterangan	Jumlah
Tempat tidur yang tersedia	250
Tempat tidur yang terisi	166
Parkir maksimum kendaraan roda empat	60
Parkir maksimum kendaraan roda dua	70

Dari hasil analisa diatas didapat hasil faktor kebutuhan parkir yaitu:

1. Berdasarkan jumlah tempat tidur yang terisi

$$\text{Faktor Kebutuhan Parkir} = \frac{\text{Jumlah tempat tidur terisi}}{\text{Jumlah kendaraan yang diparkir}} \times 100$$

Keterangan	
Jumlah Tempat Tidur Yang Terisi (A)	166
Jumlah Maks Kend. Roda Dua Yang Di Parkir (B)	80
Faktor Kebutuhan Roda Dua ( $C = A/B$ ) x 100	208
Faktor Kebutuhan Roda Dua Maks. ( $D = C/A$ )	1.25

Yaitu dibutuhkan 1 buah tempat parkir kendaraan roda dua untuk 2 buah tempat tidur. Ukuran 1 petak parkir kendaraan roda dua adalah : 75 x 195 cm.

Maka, kebutuhan luas lahan parkir Rumah Sakit Royal Prima adalah:

- Untuk 1 petak kendaraan sepeda motor :  $0.75 \times 1.95 = 1.46 \text{ m}^2$
- Kebutuhan parkir sepeda motor : 208 Petak
- Luas lokasi kebutuhan parkir :  $1.46 \times 208 = 303.68 \text{ m}^2$
- Luas lokasi eksisting :  $85 \times 2 = 170 \text{ m}^2$
- Kekurangan Luas Parkir :  $303.68 - 170 = 133.68 \text{ m}^2$

## 2. Berdasarkan luas bangunan

$$\text{Luas lantai bangunan} = 75 \times 40 = 3000 \text{ m}^2$$

$$\text{Jumlah kendaraan parkir maks.} = 208/3000 \times 100 = 6.9$$

Maka, dari Faktor kebutuhan kendaraan roda dua diatas didapat 6.9 kendaraan untuk 100 meter persegi luas lantai bangunan atau 208 kendaraan untuk 3000 meter persegi lantai bangunan.

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari pembahasan yang telah dilakukan terhadap Rumah Sakit Royal Prima Medan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Jumlah Parkir kendaraan adalah:
  - Akumulasi kendaraan roda dua maksimum (jam puncak kendaraan roda empat) terjadi jam 14.00 – 14.59 sebanyak 80 kendaraan roda dua.
  - Berdasarkan luas bangunan, untuk kendaraan roda dua dibutuhkan 208 kendaraan untuk 3000 meter persegi lantai bangunan.
  - Berdasarkan kapasitas tempat tidur terisi, untuk kendaraan roda dua dibutuhkan 1.69 kendaraan untuk 2 tempat tidur terisi.
  - Dari analisa yang ada dapat diketahui bahwa RS Royal Prima Medan merencanakan kapasitas parkirnya berdasarkan Jumlah tempat tidur terisi walaupun kapasitas tersebut belum juga memenuhi kebutuhan parkir maksimum.
  
2. Dari data akumulasi kendaraan parkir Rumah Sakit Royal Prima Medan memerlukan areal parkir kendaraan roda dua yang lebih luas agar dapat menampung parkir pengunjung maupun parkir untuk dokter, pegawai, dan perawat rumah sakit tersebut. Rumah Sakit Royal Prima membutuhkan luas parkir sebesar 303.68 m<sup>2</sup>. Sedangkan luas parkir eksisting terdapat sebesar 170 m<sup>2</sup>.

## **5.2 Saran-Saran**

Dari hasil pengamatan dan hasil penelitian ini, maka dapat diberikan saran- saran sebagai berikut :

1. Dalam perencanaan rumah sakit perlu direncanakan fasilitas parkir yang sesuai dengan kebutuhan parkir bagi dokter, perawat, pegawai, pasien, dan pengunjung rumah sakit tersebut.
2. Pihak Rumah Sakit hendaknya membuat larangan kendaraan untuk parkir di areal-areal yang tidak dibenarkan untuk parkir, karena dapat mengganggu pergerakan kendaraan lain.
3. Pihak Rumah Sakit hendaknya membuat larangan parkir untuk kendaraan yang tidak berkepentingan untuk semua kegiatan Rumah Sakit.

## DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jendral Perhubungan (2002) *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Umum Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur*. Departemen Perhubungan RI.
- Direktorat Jenderal Bina Marga (1997) *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*.
- Riyanto, B. dan Widodo, D. (2003) *Pengaruh Penyempitan Jalan Terhadap Karakteristik Lalulintas*. *Jurnal Universitas Diponegoro*. Semarang.
- C. J dan B. K. Lal, (2005) *Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi. Cetakan III*. Erlangga. Jakarta.
- Munawar, A. (1995) *Dasar-dasar Teknik Transportasi*. Penerbit Beta Offset. Yogyakarta
- Nurma, E. (2008) *Analisa Parkir Gedung Kampus Guna Dharma*. Gunadharma. Jakarta.

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### PERSONAL INFO

Nama Lengkap : Yan Abdur Razak  
Tempat, Tanggal Lahir : Medan, 01-04-1993  
Agama : Islam  
Alamat KTP : Jl. Asrama Ampera 1 No.16 Medan

No. Hp : 0852-6239-0297  
E-mail :

### EDUCATION HISTORY

Nomor Pokok Mahasiswa : 1207210235  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Sipil  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

No.	Tingkat Pendidikan	Tempat	Tahun Kelulusan
1	SD Al- Washliyah Medan	Kota Medan	2006
2	Mts Darul Arafah	Kota Medan	2009
3	SMK Raksana	Kota Medan	2012
4	Melanjutkan studi di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2012 sampai selesai		

# LAMPIRAN

## LAMPIRAN 1.



Gambar L.1: Dokumentasi denah Rumah Sakit Royal Prima



Gambar L.2: Dokumentasi kondisi parkir sepeda motor R.S Royal Prima.



Gambar L.3: Dokumentasi kondisi parkir sepeda motor R.S Royal Prima.



Gambar L.4: Dokumentasi kondisi parkir sepeda motor R.S Royal Prima.



Gambar L.5: Dokumentasi kondisi parkir sepeda motor R.S Royal Prima.



Gambar L.6: Dokumentasi kondisi parkir sepeda motor R.S Royal Prima.