

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS KEBUTUHAN AREAL PARKIR DI PASAR  
INDRAPURA  
(Studi Kasus)**

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

**Disusun Oleh:**

**M.FAUZAN RAMBE  
1107210026**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2016**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : M.Fauzan rambe

NPM : 1107210026

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Skripsi : Analisis Kebutuhan Areal Parkir Di Pasar Indrapura (Studi Kasus)

Bidang ilmu : Transportasi.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan 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, Oktober2016

Mengetahui dan menyetujui:

Dosen Pembimbing I / Penguji

Dosen Pembimbing II/Penguji

Ir. H. Nazmi AL. M.M

Dra.Hj.Indrayani.M.Si

Dosen Pembanding I / Penguji

Dosen Pembanding II/Penguji

Hj.Irma Dewi.ST.M.Si

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 : M. Fauzan Rambe

Tempat /Tanggal Lahir : Medan, 4 Juni 1993

NPM : 1107210026

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Sipil

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

“Analisis Kebutuhan Areal Parkir Di Pasar Indrapura”,

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 2016

Saya yang menyatakan,



M.Fauzan Rambe

## **ABSTRAK**

### **ANALISIS KEBUTUHAN AREAL PARKIR DI PASAR INDRAPURA (STUDI KASUS)**

M.Fauzan Rambe  
1107210026  
Ir. H. Nazmi AL, MM  
Dra.Hj.Indrayani.M.Si

Perparkiran bukanlah suatu fenomena yang baru dan perparkiran merupakan masalah yang sering dijumpai dalam sistem transportasi. Ketersediaan akan sarana dan prasarana transportasi yang memadai merupakan suatu yang mutlak diperlukan. Salah satu permasalahan yang cukup penting untuk diperhatikan adalah penyediaan ruang/area untuk parkir kendaraan. Penyediaan ruang untuk parkir kendaraan terasa sangat terbatas khususnya pada Pasar Indrapura. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui masalah yang akan ditimbulkan oleh suatu lingkungan pasar akan ketersediaan lahan parkir yang ada serta ingin membuat beberapa alternatif tentang cara-cara pengaturan lahan parkir yang baik dan ideal serta ekonomis dan mempunyai nilai keindahan. Selain itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan kebutuhan petak parkir yang sebenarnya tersedia, dan dengan karakteristik-karakteristik parkir yang didapat seperti: jumlah kendaraan parkir, durasi parkir, indeks parkir, puncak kedatangan dan keberangkatan, akumulasi parkir, serta faktor kebutuhan parkir yang dapat digunakan untuk perencanaan parkir yang lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan dimasa yang akan datang. Dari hasil pengamatan dan pengukuran area parkir dilapangan diperoleh data kapasitas parkir dan akumulasi parkir kendaraan, kapasitas parkir pada area parkir tersebut adalah 408 SRP untuk sepeda motor bersudut 90° dan 24 SRP mobil dengan sudut 60°. Akumulasi parkir tertinggi pada area parkir ini adalah 163 SRP sepeda motor dan 15 SRP mobil.

Kata kunci: Parkir, Perencanaan, Satuan ruang parkir.

## **ABSTRACT**

### **ANALYSIS OF THE PARKING AREA DEMAND FOR MARKET IN DRAPURA**

#### **(CASE STUDY)**

M. Fauzan Rambe

1107210026

Ir. H. Nazmi AL, MM

Dra. Hj. Indrayani. M. Si

*Parking is not a new phenomenon and the parking is a problem often encountered in the transport system. The availability of transportation facilities and infrastructure are adequate is an absolute necessary. One of the issues that are important enough to note is the provision of spaces/areas for the parking of vehicles. The provision of space for the parking of vehicles is very limited, especially on a Weekend of Indrapura. This research aims to know the problems that would be posed by an environment market will parking availability and want to make some alternate ways of setting a good parking area and ideal as well as economical and has a value of beauty. In addition the aim of this research is to obtain the actual swath needs parking is available, and with characteristic-the parking characteristics such as: the number of vehicles parking, parking duration, parking index, peak of arrivals and departures, parking, as well as the accumulation of factors needs for parking which can be used for planning a better parking and according to your needs in the future. From the results of observation and measurement data obtained in field parking area capacity parking and vehicle parking, accumulation capacity of parking at the parking area is 408 SRP for motorcycles running on 90 ° and 24 SRP car with angle 60 degrees. The highest accumulation of parking in this parking area is 163 SRP the SRP 15 motorcycles and cars.*

*Keywords: parking, parking spaces, the unit of Planning.*

## KATA PENGANTAR

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan karuniadan nikmat yang tiada terkira. Salah satunya nikmat tersebut adalah keberhasilan penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini yang berjudul “Analisis Kebutuhan Areal Parkir Di Pasar Indrapura” 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 terima kasih yang tulus dan dalam kepada:

1. Bapak Ir. H. Nazmi, AL, MM selaku Dosen Pembimbing I dan Penguji yang telah banyak membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Dra.Hj.Indrayani.M.Si selaku Dosen Pembimbing II dan Penguji yang telah banyak membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Irma Dewi ST, MSi, selaku Dosen Pembimbing I dan Penguji yang telah banyak memberikan koreksi dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, sekaligus sebagai Sekretaris Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Dr. Ade Faisal yang telah banyak memberikan koreksi dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, 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 ketekniksipil kepada penulis.
7. Orang tua penulis: Zein Hamid Rambe, dan Fauziah, yang telah bersusah payah membesarkan dan membiayai studi penulis.
8. Bapak/Ibu Staf Administrasi di Biro Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

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 2016

M.Fauzan Rambe

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR NOTASI.....	xiv
BAB 1    PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang Masalah.....	1
1.2    Rumusan Masalah.....	2
1.3    Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.4    Tujuan Penelitian .....	3
1.5    Manfaat Penelitian .....	3
1.5.1 Manfaat Teoritis .....	3
1.5.2 Manfaat Praktis .....	4
1.6    Sistematika Pembahasan .....	4
BAB 2    TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1    Tinjauan Umum Perparkiran .....	6
2.2    Studi Perparkiran .....	7
2.3    Sistem Parkir .....	8
2.4    Parkir di Kawasan Perdagangan .....	9
2.5    Tipe Parkir.....	10
2.6    Jenis Parkir .....	12
2.6.1 Posisi Parkir .....	12
2.6.2 Status Parkir .....	13
2.6.3 Parkir Berdasarkan Jenis Kepemilikan dan Pengoperasiannya.....	14
2.6.4 Parkir Berdasarkan Status Kepemilikan Lahan .....	15



2.6.5	Parkir Berdasarkan Jenis Tujuan Parkir .....	15
2.6.6	Parkir Berdasarkan Jenis Kendaraan.....	15
2.7	Teori Perancangan .....	15
2.7.1	Dimensi Ruang .....	16
2.7.2	Satuan Ruang Parkir .....	17
2.7.3	Kebutuhan Ruang Gerak .....	18
2.8	Kebutuhan Parkir .....	18
2.8.1	Metode Yang Menitikberatkan Pada Luas Lantai atau banyaknya unit .....	21
2.8.2	Metode Yang Mendasarkan Hubungan Kebutuhan Parkir dengan Jenis Tata Guna Lahan .....	21
2.8.3	Metode Akumulasi Maksimum Kendaraan Parkir.....	22
2.9	Karakteristik Parkir .....	22
2.10	Survei Perparkiran .....	24
2.10.1	Survei Inventaris Parkir .....	24
2.10.2	Survei Pemakaian Ruang Parkir .....	25
2.11	Teknik Pengambilan Sampel.....	26
2.12	Menentukan ukuran sampel .....	27
2.13	Jalur Sirkulasi, Gang dan Modul .....	28
2.14	Pola Tata Letak Ruang Parkir .....	29
2.15	Karakteristik Tata Letak Parkir .....	29
2.16	Kebijakan Parkir .....	31
2.17	Parkir Dalam Sistem Transportasi .....	32
2.18	Pengertian Dasar .....	32
2.19	Jenis Parkir .....	33
2.20	Ketentuan Penggunaan Parkir Pada Badan Jalan .....	36
2.21	Pengendalian Permintaan .....	38
2.22	Kapasitas dan Kinerja Lalu Lintas Pada Ruas Jalan...	39
2.23	Arus dan Komposisi Lalu Lintas .....	39
2.24	Kapasitas Ruas Jalan.....	39
2.25	Dampak Parkir Terhadap Aspek Fungsional Jalan ....	40
<b>BAB 3</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>41</b>
3.1	Metode Pengumpulan Data .....	41

3.1.1	Persiapan dan Pendahuluan .....	41
3.1.2	Keadaan Jumlah Pengunjung Pasar Indrapura yang Teramati.....	42
3.2	Pelaksanaan Survei Parkir .....	43
3.2.1	Survei Kondisi Ruas Jalan .....	43
3.2.2	Survei Kebutuhan Lahan/Areal Parkir .....	43
3.2.3	SurveiPemanfaatan Lahan/Areal Parkir .....	44
3.2.4	Kuesioner .....	44
3.3	Pengolahan Data .....	46
3.4	Analisis Data .....	46
3.5	Desain Areal/Lahan Parkir .....	47
3.6	Diagram Aliran Penelitian.....	47
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	49
4.1	Umum.....	49
4.2	Karakteristik Ruas Jalan Pasar Indrapura .....	49
4.3	Pemanfaatan Lahan Parkir .....	49
4.4	Volume Parkir .....	50
4.4.1	Akumulasi Parkir .....	50
4.4.2	Durasi Parkir.....	51
4.4.3	Kapasitas Parkir .....	51
4.4.4	Indeks Parkir.....	51
4.5	Evaluasi Hasil Penyebaran Kuesioner .....	52
4.6	Pembahasan .....	53
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN .....	54
5.1	Kesimpulan.....	54
5.2	Saran .....	55

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penentuan SRP berdasarkan golongan dan jenis kendaraan.....	6
Tabel 2.2 Penentuan SRP berdasarkan golongan dan jenis kendaraan.....	16
Tabel 2.3 Kebutuhan ruang gerak kendaraan .....	18
Tabel 2.4 Dimensi SRP untuk mobil penumpang.....	19
Tabel 2.5 Kebutuhan ruang parkir berdasarkan jenis tata guna lahan .....	21
Tabel 2.6 Lebar jalur gang untuk beberapa jenis kendaraan, sudut parkir dan jumlah jalur .....	28
Tabel 3.1 Keadaan jumlah pengunjung pada tahun 2015 .....	42
Tabel 4.1 Indeks parkir pada gedung koperasi pasar indrapura .....	52

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kedudukan parkir menurut sumbu jalan .....	13
Gambar 2.2 Parkir sepeda motor On Street.....	13
Gambar 2.3 Dimensi Kendaraan standar untuk mobil penumpang .....	18
Gambar 2.4 Dimensi SRP untuk mobil penumpang .....	19
Gambar 2.5 Dimensi SRP untuk bus/truk .....	20
Gambar 2.6 Dimensi SRP untuk sepeda motor .....	20
Gambar 3.1 Diagram alir penelitian.....	48

## DAFTAR NOTASI

a	= Jarak Gandar
a1.a2	= Jarak Bebas
B	= Lebar total Kendaraan
Bp	= Lebar SRP
b	= Depan Tergantung
c	= Belakang Tergantung
D	= Rata-Rata Durasi Kendaraan Parkir
d	= Sampling Error/Lebar
di	= Durasi Kendaraan Ke-i (dari kendaraan ke- i hingga ke- n)
Entime	= Waktu Saat Kendaraan Masuk Ke Lokasi Parkir
emp	= ekivalensi mobil penumpang
Extime	= Waktu Saat Kendaraan Keluar Dari Lokasi Parkir
HV	= Kendaraan Berat
h	= Tinggi Total
IP	= Indeks Parkir
JKP	= Jumlah Kendaraan Parkir
JPT	= Jumlah Petak Parkir Yang Tersedia
L	= Perbandingan Luas Lantai Bangunan/Panjang Total
LP	= Panjang SRP
LV	= Kendaraan Ringan
MC	= Sepeda Motor
N	= Total Populasi
n	= Banyaknya Kendaraan /Ukuran Sampel Yang Dibutuhkan
O	= Lebar Buka-an Pintu Arah Longitudinal
Q	= Nilai Arus Lalu Lintas
R	= Ratio/Jarak Bebas Arah Lateral
SRP	= Satuan Ruang Parkir
Smp	= Satuan Mobil Penumpang
Z	= Standart Deviasi

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perparkiran bukanlah suatu fenomena yang baru. Perparkiran merupakan masalah yang sering dijumpai dalam sistem transportasi. Di kota-kota besar maupun kota-kota yang sedang berkembang selalu menghadapimasalah perparkiran, khususnya untuk kendaraan roda dua dan roda empat. Masalah perparkiran tersebut akhir-akhir ini 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, sehingga hal ini dapat menyebabkan kemacetan. Pada umumnya kendaraan yang parkir di pinggir jalan berada di sekitar tempat atau pusat kegiatan seperti: perkantoran, sekolah, pusat kegiatan ekonomi seperti: pasar tradisional, pasar swalayan, bioskop, rumah makan dan lain-lain. Dalam usaha menangani masalah tersebut, maka diperlukan pengadaan lahan parkir yang cukup, dan penentuan bentuk pemodelan parkir yang tepat pada lahan parkir yang ada, di mana kebutuhan akan lahan parkir (*demand*) dan prasarana yang di butuhkan (*supply*) haruslah seimbang dan disesuaikan dengan karakteristik perparkiran. Secara umumparkir di bagi menjadi dua jenis yaitu: parkir di badan jalan (*on street parking*) dan parkir di luar badan jalan (*off street parking*). Di mana parkir di badan jalan merupakan masalah utama yang menyebabkan kemacetan di daerah perkotaan, karena sudah pasti mengurangi kapasitas ruas jalan yang bersangkutan. Selain parkir di badan jalan, masih ada parkir di luar badan jalan yang juga harus di perhatikan, baik pengaturan parkir maupun penentuan bentuk SRP (Satuan Ruang Parkir) yang tepat.

Ketersediaan akan sarana dan prasarana transportasi yang memadai merupakan suatu yang mutlak diperlukan. Salah satu permasalahan yang cukup penting untuk diperhatikan adalah penyediaan ruang/area untuk parkir kendaraan. Penyediaan ruang untuk parkir kendaraan terasa sangat terbatas khususnya pada Pasar Indrapura.

Sehubungan dengan masalah tersebut, perlu diadakannya analisis kebutuhan areal parkir dalam hal ini adalah di Pasar Indrapura. Yang mana parkir di Pasar Indrapura Kabupaten Batubara terbagi atas dua tempat parkir yaitu parkir pada badan jalan dan parkir di luar badan jalan. Di mana kita ketahui bahwa parkir pada badan jalan di Pasar Indrapura kabupaten

Batubara tersebut masih semrawut, kurang teratur dan belum adanya SRP (Satuan Ruang Parkir), sehingga laju kendaraan yang lewat di sepanjang ruas jalan itu menjadi berkurang, sehingga menyebabkan kemacetan di sepanjang ruas jalan di Pasar Indrapura Kabupaten Batubara, dimana hal ini dapat dipastikan sangat mengganggu kelancaran lalu lintas. Selain itu masih ada parkir di luar badan jalan yang juga masih kurang teratur dan belum adanya SRP (Satuan Ruang Parkir). Untuk itu perlu diadakannya analisis kebutuhan areal parkir di Pasar Indrapura yaitu parkir pada badan jalan dan parkir di luar badan jalan. Upaya ini dilakukan untuk mengurangi kemacetan yang terjadi di sepanjang ruas jalan Pasar Indrapura dan menciptakan kondisi yang lebih teratur dan terarah pada parkir di Pasar Indrapura.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Permasalahan areal parkir di Pasar Indrapura adalah areal parkir yang belum dikelola secara baik dan benar, sehingga areal parkir yang disediakan pada saat ini terlihat masih kurang tertata dengan baik dan mempengaruhi tampungan kapasitas yang tersedia. Selain itu belum jelasnya areal yang memang dialokasikan untuk wilayah parkir, sehingga diperlukan pengevaluasian areal parkir yang tersedia agar dilakukan penataan kembali menjadi areal parkir yang baik, tertata, dan memiliki nilai keindahan.

Dalam usaha menangani masalah tersebut, maka diperlukan pengadaan lahan parkir yang cukup, dan penentuan bentuk permodelan parkir yang tepat pada lahan parkir yang ada, dimana kebutuhan akan lahan parkir dan prasarana yang dibutuhkan haruslah seimbang dan disesuaikan dengan karakteristik perparkiran.

Adapun hal-hal yang menjadi permasalahan pada Parkir Pasar Indrapura yang berkaitan dengan penanganannya adalah:

1. Apakah lahan parkir yang ada mampu untuk menampung kendaraan roda dua ataupun kendaraan roda empat?
2. Bagaimana kondisi jalan pada ruas jalan tersebut?

## **1.3 Ruang Lingkup Penelitian**

Untuk mendapatkan suatu sasaran yang lebih terarah dan jelas, perlu diadakan pembatasan ruang lingkup penelitian, hal ini dilakukan untuk menghasilkan penelitian yang lebih objektif, antara lain:

1. Menganalisa kebutuhan areal parkir, yaitu:  
Menganalisa kebutuhan areal parkir pada Pasar Indrapura yaitu jenis kendaraan parkir adalah kendaraan roda dua, becak bermotor, mobil/penumpang dan pick up.
2. Lokasi yang akan diteliti, yaitu:  
Lokasi yang akan diteliti adalah Jalan Pasar Indrapura.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisa dan menentukan lahan parkir yang sesuai, agar dapat menampung kendaraan roda dua dan roda empat.
2. Untuk mengetahui kondisi ruas Jalan Pasar Indrapura.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi bahan bacaan yang berguna bagi para pembaca, khususnya mahasiswa Teknik Sipil mengenai permasalahan lalu lintas perkotaan

##### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Manfaat penelitian ini adalah penelitian dapat digunakan sebagai salah satu acuan dalam pembangunan areal parkir pada Pasar Indrapura
2. Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi pihak terkait dalam penanganan masalah parkir pada badan jalan demi terciptanya kelancaran lalu lintas.

#### **1.6 Sistematika Pembahasan**

Pembahasan masalah “Analisis Kebutuhan Areal Parkir Pasar Indrapura Di Kabupaten Batubara” ini dengan sistematika sebagai berikut:



## **BAB 1. PENDAHULUAN**

Bab ini akan mengawali penulisan dengan menguraikan latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika pembahasan.

## **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan tentang dasar-dasar umum tentang tinjauan umum perparkiran, studi perparkiran, jenis parkir, teori perancangan, kebutuhan parkir, karakteristik parkir, dan survei perparkiran.

## **BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisikan langkah-langkah pemecahan masalah yang akan dibahas, meliputi lokasi studi, persiapan, survei, perhitungan kendaraan, dan kondisi pengaturan kendaraan pada saat memasuki areal parkir.

## **BAB 4. ANALISA DATA**

Bab ini berisikan tentang data yang telah dikumpulkan, lalu dianalisa sehingga dapat diperoleh kesimpulan.

## **BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang dapat diambil setelah pembahasan seluruh masalah.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Umum Perparkiran**

Warpani (1990) menyatakan, selain persoalan lalu lintas bergerak, baik yang bergerak lurus maupun yang membelok, masih ada satu keadaan lalu lintas yang harus diselidiki, yaitu lalu lintas yang berhenti (parkir). Pada tata guna lahan dengan aktivitas tinggi, maka tarikan menuju tempat tersebut juga akan tinggi. Jumlah kendaraan yang meningkat setiap tahunnya, terutama jenis kendaraan pribadi, jelas menjadi penyebab utama meningkatkan kebutuhan akan ruang parkir. Dengan demikian dibutuhkan adanya sarana parkir yang memadai untuk menampung semua kendaraan yang datang dan akan parkir.

Dengan kata lain, luas lahan parkir yang tersedia harus mampu memenuhi kebutuhan parkir di tempat tersebut. Disamping itu, pemilik kendaraan biasanya membutuhkan lokasi yang aman dan nyaman untuk memarkir kendaraannya. Menurut Keputusan Menteri Perhubungan RI No. 4 Tahun 1994, Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara. 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.

Pada saat ini fasilitas pelayanan parkir serta perlengkapan bongkar muat merupakan persoalan yang sering terjadi di kota-kota besar di Indonesia. Hal ini disebabkan karena sulitnya memperoleh ruang-ruang parkir khususnya di kawasan pusat-pusat perbelanjaan dan perkantoran. Problem parkir yang dominan antara lain disebabkan oleh terbatasnya lahan yang tersedia dan harga tanah yang tinggi. Juga akibat tidak seimbangnya perbandingan antara jumlah kendaraan yang harus ditampung dengan fasilitas parkir yang ada. Sehingga akibatnya adalah lokasi-lokasi parkir kendaraan akan meluber sampai sepanjang jalan di pusat-pusat perbelanjaan dan perkantoran tersebut. Dan akibat selanjutnya adalah akan menimbulkan kemacetan di kawasan tersebut.

## 2.2 Studi Perparkiran

Studi perparkiran yang biasa dilakukan meliputi studi mengenai desain fungsional, desain struktur, studi mengenai pembiayaan yang dibutuhkan (*financial feasibility*), dan studi mengenai permintaan terhadap ruang parkir.

Studi secara menyeluruh yaitu studi yang dilakukan meliputi hal yang terdapat di seluruh daerah. Sebagai contoh pada daerah pasar, studi dilakukan pada seluruh aspek yang ada.

Studi secara menyeluruh yaitu studi yang dilakukan meliputi segala hal yang terdapat di seluruh daerah. Sebagai contoh pada daerah pusat bisnis (*central distric bussiness*), studi dilakukan pada seluruh aspek yang ada. Sasaran utama dari studi tersebut adalah untuk memperhitungkan besarnya permintaan parkir pada masa *dating* dengan model perkiraan/peramalan. Variabel yang harus diketahui diantaranya pertumbuhan penduduk, demografi, trend sosial dan ekonomi, serta penggunaan modatrasnportasi.

Studi secara terbatas pada prinsipnya serupa dengan studi secara menyeluruh, akan tetapi areal yang ditinjau lebih sempit dan persyaratan yang lebih banyak. Biasanya pada studi ini hanya satu tipe fasilitas parkir yang akan diselidiki, misalnya *off street parking* saja. Sedangkan studi setempat (*site specific*) cakupan studinya lebih terbatas, akan tetapi lebih menyeluruh analitisnya. Objek utama dari studi ini dapat berupa tempat parkir yang sudah ada atau sedang dalam pengembangan. Dengan kata lain, luas lahan parkir yang tersedia harus mampu memenuhi kebutuhan parkir di tempat tersebut. Disamping itu, pemilik kendaraan biasanya membutuhkan lokasi yang aman dan nyaman untuk memarkir kendaraannya.

## 2.3 Sistem Parkir

Menurut Herus (1998) fasilitas parkir dapat dibedakan menjadi fasilitas parkir di jalan dan di luar jalan. Parkir di luar jalan dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu: pelataran parkir dan garasi parkir. Setiap fasilitas jenis parkir, keuntungan dan kerugian haruslah dianalisa sesuai dengan potensi lokasi tempat fasilitas parkir tersebut berada. Tentang jumlah ruang parkir yang harus tersedia disuatu lokasi dapat didekati dari:

- a. Kebutuhan fungsional yang sesuai dengan jenis kendaraannya
- b. Ruang cadangan, merupakan ruang gerak dari kendaraan tersebut saat memarkir. Hal ini tergantung dari besar sudut parkir terhadap arah poros jalan (parkir melintang/pararel), memanjang (sejajar) ataupun membentuk sudut tertentu.
- c. Laju rata-rata kendaraan (kendaraan/jam)
- d. Waktu rata-rata untuk memarkir kendaraan, hal ini tentunya tergantung dari lokasi parkir di luar gedung atau di dalam gedung.
- e. Jam petugas parkir yang bertugas.

Sistem perparkiran yang ideal adalah sistem yang memperhatikan fungsi kawasan, fungsi pelayanan jalan, volume lalu lintas dan arah pergerakan.

Beberapa jenis parkir ditinjau dari lokasinya dapat digolongkan sebagai berikut:

- a. *Crub Parking*: parkir di tepi jalan, merupakan cara tradisional bagi pusat kota yang padat. Cara ini dapat ditempuh bila intensitas kegiatan kota berada pada tepi luar blok dan bila badan jalan masih cukup untuk sirkulasi secara keseluruhan.
- b. *Continous Ring*: merupakan *muti storage garage* yang menambah rasio keuntungan utama dan ruang parkir dan mempertahankan jarak minimum untuk berjalan kaki. Bentuk parkir semacam ini akan dapat berjalan dengan baik apabila didukung oleh suatu ketentuan zoning. Sistem zoning menentukan kebutuhan parkir perbangunan, sehingga akan mendorong terbentuknya garasi untuk kantor, basement untuk garasi kantor sewa dan pusat perbelanjaan.
- c. Tempat parkir daerah *sub-urban*: merupakan tempat parkir mobil bagi pusat perbelanjaan di daerah sub urban, biasanya mengalir tiga per empat dari jumlah total mobil ke jalan besar disekitarnya di dalam satu jam atau kurang. Kesulitan garasi di tengah kota akan mendorong terbentuknya parkir seperti ini. Untuk parkir semacam ini paling tidak pintu masuk keluarnya mobil ke area parkir memiliki jarak lebih dari 50 meter terhadap persimpangan jalan.
- d. *Park Ride System*: bentuk parkir semacam ini hampir sama dengan jenis parkir sub-urban, namun lebih diutamakan untuk melayani pengguna yang akan ke *downtown* sehingga persyaratannya harus berdekatan dengan angkutan umum masal (*mass transportation system*). Peletakkan terbaik adalah pada tepi luar kota, sehingga bis kota atau jenis yang lain dapat melintasi sedikitnya dua buah parkir.

## 2.4 Parkir di Kawasan Perdagangan

Perdagangan merupakan suatu aktivitas perekonomian dimana terjadi transaksi antara produsen yang merupakan penghasil ataupun jasa dengan konsumen yang merupakan pemakai barang ataupun jasa tersebut. Dalam proses transaksi ini dapat terjadi suatu langsung ataupun dengan menggunakan perantara. Beberapa penulis mengungkapkan arti kawasan perdagangan ini secara berbeda-beda, tetapi pada dasarnya memiliki maksud yang sama yaitu:

1. Kawasan perdagangan merupakan suatu kawasan dimana menjadi tempat berlangsungnya berbagai aktivitas perdagangan seperti penjual pakaian, sepatu, buku, radio, restoran, dan lain-lainnya dengan dilengkapi bioskop dan tempat hiburan (De Chiara dan Koppelman 1975).
2. Kawasan perdagangan (*comercial area*) adalah suatu kawasan paling komersial diantara kawasan-kawasan lainnya yang ditata dan dirancang untuk menjual barang dan jasa. Pada kenyataannya kawasan ini merupakan kawasan bisnis yang berhubungan erat dengan kawasan sekitarnya.
3. Kawasan perdagangan adalah kawasan yang terdiri dari berbagai aktivitas bisnis yang menyatu untuk melayani masyarakat sesuai dengan keinginan dan kebutuhannya.

Macam kendaraan yang diparkir dibedakan menurut tenaga penggeraknya, yaitu:

1. Kendaraan bermotor
  - a. kendaraan pribadi
    - beroda empat
    - beroda dua (sepeda motor)
  - b. kendaraan umum
    - bis kota
    - angkutan kota non bis
    - truk barang
2. Kendaraan tidak bermotor
  - a. kendaraan pribadi
    - sepeda
  - b. kendaraan umum
    - becak
    - dokar
    - gerobak.

## 2.5 Tipe Parkir

Tipe parkir dapat dikelompokkan sebagai berikut:

### 1. Parkir Menurut Tempat

Menurut cara penempatannya terdapat dua cara penataan parkir (De Chiara dan Koppelman,1975) yaitu:

#### a. Parkir di tepi jalan (*on street parking*)

Parkir di tepi jalan ini mengambil tempat di sepanjang jalan, dengan atau tanpa melebarkan jalan untuk fasilitas parkir. Parkir dengan sistem ini dapat ditemui di kawasan perumahan maupun di pusat kegiatan, dan juga kawasan lama yang pada umumnya tidak siap menampung perkembangan jumlah kendaraan. Parkir di tepi ini menguntungkan bagi pengunjung yang menginginkan dekat dengan tempat yang dituju. Tetapi idealnya parkir sistem ini harus dihindari, dengan alasan:

a. Mengurangi kapasitas jalan.

b. Menimbulkan kemacetan dan kebingungan pengemudi.

c. Memperpanjang waktu tempuh dan memperbesar kecelakaan.

Meskipun begitu, beberapa parkir di jalan masih diperlukan dan bila keadaan jalan masih mengizinkan, yaitu pada jalan-jalan yang arusnya tidak melebihi 400 kendaraan/jam: atau pada lalu lintas searah dengan arus kurang dari 600 kendaraan/jam, parkir pada salah satu sisi masih diperbolehkan jika tempat pejalan kaki yang berdekatan dengannya tidak terlalu ramai dan terdapat sedikit pejalan kaki yang menyebrang jalan.

#### b. Parkir di luar badan jalan (*off street parking*)

Cara ini menempati pelataran parkir tertentu di luar badan jalan baik halaman terbuka atau di dalam bangunan khusus untuk parkir dan mempunyai pintu pelayanan masuk untuk tempat mengambil karcis parkir dan pintu pelayanan keluar untuk menyerahkan karcis parkir sehingga dapat diketahui secara pasti jumlah kendaraan yang parkir dan jangka waktu kendaraan parkir.

Yang termasuk off street parking antara lain:

#### 1. *Parking Lot / Surface Car Parks*

Adapun fasilitas parkir berupa suatu lahan yang terbuka di atas permukaan tanah. Fasilitas ini memerlukan lahan yang luas.

## 2. *Multi Storey Car Parks*

Adalah fasilitas parkir di ruangan tertutup yang berupa garasi bertingkat. Fasilitas ini cukup efektif pada saat ketersediaan lahan terbatas.

## 3. *Mechanical Car Parks*

Adalah fasilitas parkir yang sama dengan *mechanical storey car parks* hanya dilengkapi dengan *lift/elevator* yang berfungsi mengangkat kendaraan ke lantai yang dituju.

## 4. *Underground Car Parks*

Adalah fasilitas parkir yang dibangun pada *basement multi storey* atau di bawah suatu ruangan terbuka. Bila ditinjau posisi parkirnya dapat dilakukan seperti pada *on street parking*, hanya saja pengaturan sudut parkir banyak dipengaruhi oleh:

- a. luas dan bentuk pelataran parkir
- b. jalur sirkulasi (jalur untuk perpindahan pergerakan)
- c. jalur gang (jalur untuk manuver keluar dari parkir).

## 2.6 Jenis Parkir

Menurut Hobbs (1995), survei parkir harus meliputi inventaris ruang parkir yang tersedia atau yang memungkinkan untuk dikembangkan selanjutnya. Oleh karena itu pemanfaatan lahan untuk pelataran parkir harus diperhatikan terhadap jenis parkir. Parkir dapat diklasifikasikan berdasarkan beberapa kategori berikut ini.

### 2.6.1 Posisi parkir

Bila ditinjau dari posisi parkir dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu/(Gambar 2.1)

#### 1. Parkir sejajar dengan sumbu jalan/pararel (bersudut 180°)

Posisi parkir ini untuk *on street parking* mempunyai keuntungan yaitu reduksi lebar jalan tidak terlalu besar sehingga tidak mengganggu gerakan lalu lintas, akan tetapi panjang yang terpakai akan lebih besar akibatnya hanya mampu menampung sedikit kendaraan.

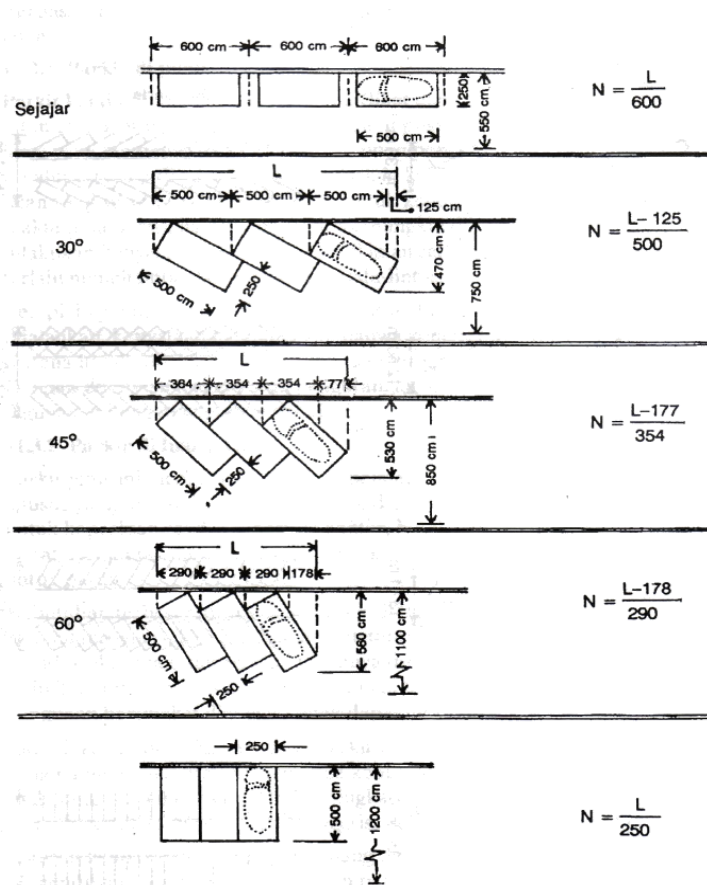
#### 2. Parkir bersudut 30°, 45°, dan 60° dengan sumbu jalan

Pada *on street parking*, cara parkir seperti ini dapat menjadi salah satu jalan tengah yang diambil untuk mereduksi lebar badan jalan. Sedangkan pada *off street parking* bermanfaat untuk mencari efisiensi penggunaan ruang parkir.

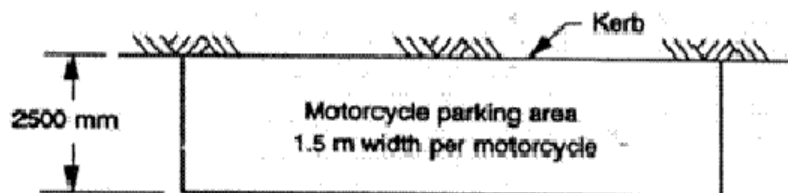
3. Parkir tegak lurus sumbu jalan (bersudut 90°)

Parkir dengan sudut tegak lurus sumbu jalan mampu menampung kendaraan lebih banyak dari pada posisi parkir lainnya, tetapi lebih banyak mengurangi fungsi dari lebar jalan.

Berdasarkan cara kendaraan diparkirkan (sudut parkir) di badan jalan, Warpani (1990) mengelompokkan parkir menjadi beberapa macam berdasarkan sudut parkir terhadap badan jalan. Seperti dijelaskan pada Gambar 2.1



Gambar 2.1: Kedudukan parkir menurut sumbu jalan(Warpani 1990).



Gambar 2.2: Parkir Sepeda Motor *On Street* (Keputusan Menteri Perhubungan KM No. 4/1994).



## **2.6.2 Status Parkir**

Menurut statusnya parkir dapat dibedakan menjadi:

### **1. Parkir umum**

Parkir umum adalah peparkiran yang menggunakan tanah-tanah, jalan-jalan atau lapangan-lapangan yang dimiliki/dikuasai dan pengelolaannya diselenggarakan oleh Pemerintah Daerah.

### **2. Parkir khusus**

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

### **3. Parkir darurat**

Parkir darurat adalah peparkiran di tempat-tempat umum, baik menggunakan tanah, jalan ataupun lapangan milik atau penguasaan Pemerintah Daerah atau swasta karena kegiatan insidental.

### **4. Taman parkir**

Taman parkir adalah suatu areal bangunan peparkiran yang dilengkapi dengan fasilitas peparkiran yang pengelolaannya diselenggarakan oleh Pemerintah Daerah.

### **5. Gedung parkir**

Gedung parkir adalah bangunan yang dimanfaatkan untuk tempat parkir kendaraan yang penyelenggaraannya oleh Pemerintah Daerah atau pihak yang mendapat izin dari Pemerintah Daerah.

## **2.6.3 Parkir Berdasarkan Jenis Kepemilikan dan Pengoperasiannya**

Berdasarkan jenis kepemilikan dan pengoperasian parkir dapat digolongkan menjadi:

1. Parkir yang dimiliki dan dikelola oleh swasta.
2. Parkir yang dimiliki oleh Pemerintah Daerah tetapi pengelolaannya oleh pihak swasta.
3. Parkir yang dimiliki dan dikelola oleh Pemerintah Daerah.

#### **2.6.4 Parkir Berdasarkan Status Kepemilikan Lahan**

Berdasarkan status kepemilikan dan pengelolaan lahan parkir, parkir dibedakan menjadi:

1. Parkir Umum, merupakan perparkiran yang menggunakan tanah-tanah, jalan-jalan, lapangan yang dimiliki dan dikelola oleh Pemerintah Daerah.
2. Parkir Khusus, perparkiran yang menggunakan tanah-tanah yang dimiliki dan dikelola oleh pihak non-pemerintah.

#### **2.6.5 Parkir Berdasarkan Jenis Tujuan Parkir**

Menurut jenis tujuan parkir dapat digolongkan menjadi:

1. Parkir penumpang, yaitu parkir yang menaikkan dan menurunkan penumpang.
2. Parkir barang, yaitu parkir untuk bongkar muat barang.

Keduanya sengaja dipisahkan agar satu sama lain masing-masing kegiatan tidak saling mengganggu.

#### **2.6.6 Parkir Berdasarkan Jenis Kendaraan**

Berdasarkan jenis kendaraan yang menggunakan fasilitas lahan parkir, parkir dibedakan menjadi:

1. Parkir untuk kendaraan beroda dua tidak bermesin (sepeda)
2. Parkir untuk kendaraan beroda dua bermesin (sepeda motor)
3. Parkir untuk kendaraan beroda empat (mobil penumpang)
4. Parkir untuk kendaraan beroda empat atau lebih (mobil non-penumpang).

### **2.7 Teori Perancangan**

Perancangan merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk membuat rencana yang lebih baik secara berkesinambungan.

#### **2.7.1 Dimensi Ruang**

Dimensi ruang parkir menurut Dirjen Perhubungan Darat dipengaruhi oleh:

1. Lebar total kendaraan

2. Panjang total kendaraan
3. Jarak bebas
4. Jarak bebas areal internal

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

Tabel 2.1: Penentuan SRP berdasarkan golongan dan jenis kendaraan (Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, 1998).

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 III	3,00 x 5,00
2	Bus / Truk		3,40 x 12,50
3	Sepeda Motor		1,07 x 1,85

Penentuan SRP untuk mobil penumpang diklasifikasikan menjadi tiga golongan, dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2: Penentuan SRP berdasarkan golongan dan tipe pengunjung (Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, 1998).

Golongan I	Karyawan/pekerja, tamu/pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintahan, dan universitas.
Golongan II :	Pengunjung tempat olahraga, pusat hiburan/rekreasi, hotel, pusat perdagangan eceran, rumah sakit, dan bioskop.
Golongan III :	Penyandang cacat.

### 2.7.2 Satuan Ruang Parkir

Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir (1998), menyatakan Satuan Ruang Parkir (SRP) adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan kendaraan (mobil penumpang,

bus/truk, atau sepeda motor), termasuk ruang bebas dan lebar buka pintu.

Penentuan SRP berdasarkan pedoman perencanaan dan pengoperasian parkir didasarkan pada beberapa hal berikut ini (Pedoman perencanaan dan pengoperasian fasilitas parkir, 1998):

Secara teoritis pengertian satuan ruang parkir (SRP) adalah kebutuhan luas tempat parkir satu kendaraan tertentu dalam satu kawasan parkir atau fasilitas parkir tertentu yang didasarkan atas:

- a. Dimensi standar kendaraan yang lebih mengarah pada ukuran panjang dan lebar kendaraan.
- b. Ruang bebas kendaraan parkir diberikan pada arah lateral dan longitudinal pada setiap kendaraan parkir.
- c. Lebar bukaan pintu kendaraan yaitu kondisi kendaraan yang parkir pada saat pintu dibuka, juga dihitung/diukur untuk menghitung kebutuhan SRP.

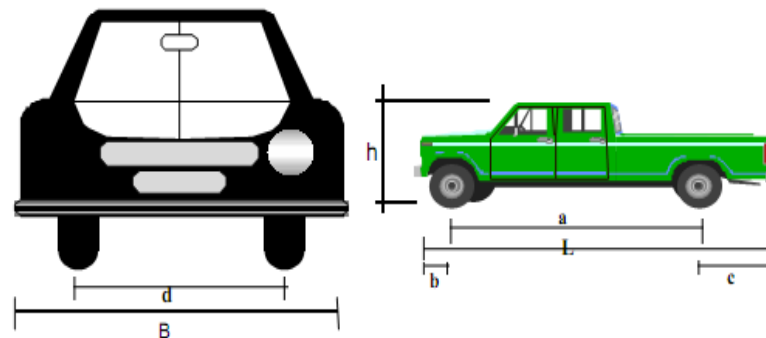
Berdasarkan ketentuan standard parkir pada point a, b dan c, maka dapat ditentukan luas dan ruang parkir yang ideal dalam suatu peruntukan kegiatan-kegiatan tertentu. Sehingga sistem perparkiran dapat diatur dan dikendalikan sedemikian rupa sehingga dapat diketahui berapa besar retribusi yang dapat dihasilkan dari suatu luasan lahan parkir tertentu.

### **2.7.3 Kebutuhan Ruang Gerak**

Kebutuhan ruang gerak kendaraan parkir dipengaruhi oleh:

1. Sudut parkir
2. Lebar ruang parkir
3. Ruang parkir efektif
4. Ruang manuver
5. Lebar pengurangan manuver (2,5m)

Yang mempengaruhi ruang gerak kendaraan parkir tertera pada Tabel 2.3.



Keterangan:

- a = jarak gandar
- b = depan tergantung
- c = belakang tergantung
- h = tinggi total
- B = lebar total
- L = panjang total
- d = lebar

Gambar 2.3: Dimensi kendaraan standard untuk mobil penumpang (Pedoman perencanaan dan pengoperasian fasilitas parkir, 1998).

Tabel 2.3: Kebutuhan Ruang Gerak Kendaraan (Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, 1998).

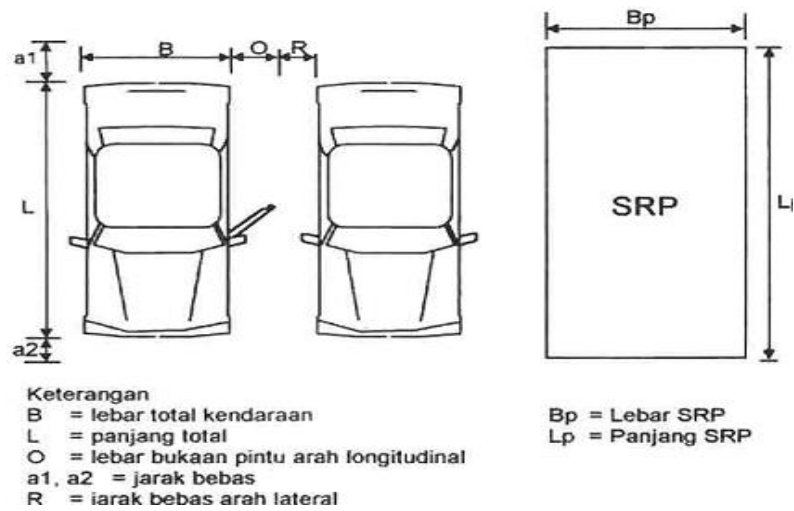
Sudut Parkir (°)	Lebar Ruang Parkir (m)	Ruang Parkir Efektif (m)	Ruang Manuver (m)
0	2,3	2,3	3,0
30	2,5	4,5	2,9
45	2,5	5,1	3,7
60	2,5	5,3	4,6
90	2,5	5,0	5,8

## 2.8 Kebutuhan Parkir

Setiap pelaku lalu lintas mempunyai kepentingan yang berbeda dan menginginkan fasilitas parkir sesuai dengan kepentingannya. Selain itu lokasi tempat parkir dengan tempat yang dituju harus berada dalam jarak yang dapat dijangkau dengan berjalan kaki, karena kebutuhan tempat parkir merupakan fungsi dari kegiatan (Warpani, 2001). Semakin terhimpunnya kegiatan di suatu tempat, maka semakin besar pula kebutuhan akan tempat

parkir. Berdasarkan satuan ruang parkir untuk tiap jenis kendaraan adalah sebagai berikut:

a. Satuan ruang parkir untuk mobil penumpang



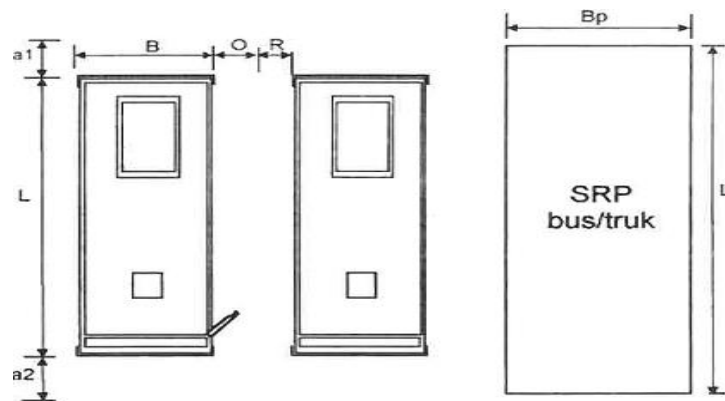
Gambar 2.4: Dimensi SRP untuk mobil penumpang (Pedoman perencanaan dan pengoperasian fasilitas parkir, 1998).

Dimensi Satuan Ruang Parkir untuk mobil penumpang dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4: Dimensi SRP untuk mobil penumpang (Pedoman perencanaan dan pengoperasian fasilitas parkir, 1998).

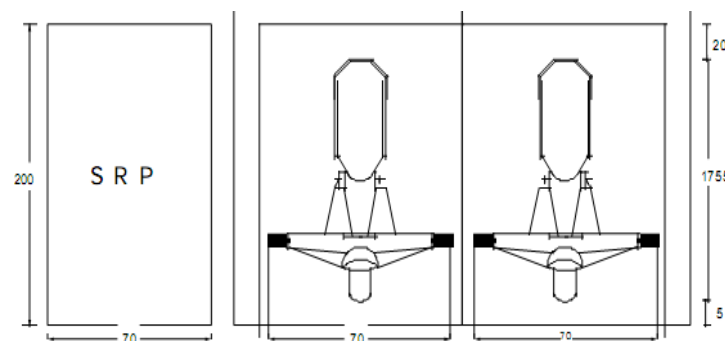
Golongan	Dimensi / Ukuran Kendaraan (dalam cm)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	B	L	O	a1	a2	R	Lp	Bp
I	170	470	55	10	20	5	500	230
II	170	470	75	10	20	5	500	250
III	170	470	80	10	20	5	500	300

a. Satuan ruang parkir untuk bus/truk



Gambar 2.5: Dimensi SRP untuk bus/truk (Pedoman perencanaan dan pengoperasian fasilitas parkir, 1998)

b. Satuan ruang parkir untuk sepeda motor.



Gambar 2.6: Dimensi SRP untuk sepeda motor (Pedoman perencanaan dan pengoperasian fasilitas parkir, 1998)

Terdapat beberapa metode yang biasa digunakan dalam menentukan kebutuhan parkir untuk suatu lokasi. Metode tersebut biasanya disesuaikan dengan kondisi yang ada pada daerah yang bersangkutan. Antar daerah satu dengan daerah lainnya sangat mungkin terjadi dilakukan penerapan metode yang berbeda.

### 2.8.1 Metode Yang Menitikberatkan pada Luas Lantai atau Banyaknya Unit

Metode yang menitikberatkan pada luas lantai atau banyaknya unit merupakan metode sederhana yang banyak dipakai untuk menentukan berapa kapasitas parkir yang sebaiknya disediakan. Menurut Hidayat (2003) metode ini mengasumsikan bahwa kebutuhan lahan parkir sangat terkait dengan jumlah kegiatan yang dinyatakan dalam besaran luas lantai bangunan dimana kegiatan tersebut dilakukan.

### 2.8.2 Metode Yang Mendasarkan Hubungan Kebutuhan Parkir dengan Jenis Tata Guna Lahan

Menurut Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96, kebutuhan ruang parkir ditentukan berdasarkan tingkat pelayanan, tarif yang diberlakukan, ketersediaan ruang parkir, tingkat kepemilikan kendaraan bermotor dan tingkat pendapatan masyarakat. Berdasarkan hasil studi Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, kebutuhan ruang parkir secara umum dapat dilihat pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5: Kebutuhan Ruang Parkir Berdasarkan Jenis Tata Guna Lahan (Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, 1998).

Jenis Tata Guna Lahan	Satuan	Kebutuhan Ruang Parkir
Pusat Perdagangan		
- Pertokoan	SRP / 100 m <sup>2</sup> luas lantai efektif	3,5 – 7,5
- Pasar Swalayan	SRP / 100 m <sup>2</sup> luas lantai efektif	3,5 – 7,5
- Pasar	SRP / 100 m <sup>2</sup> luas lantai efektif	
Pusat Perkantoran		
- Pelayanan bukan umum	SRP / 100 m <sup>2</sup> luas lantai efektif	1,5 – 3,5
- Pelayanan umum	SRP / 100 m <sup>2</sup> 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

### 2.8.3 Metode Akumulasi Maksimum Kendaraan Parkir

Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir (1998) menyatakan untuk mendapatkan kebutuhan parkir maka dicari akumulasi maksimum dari suatu interval pengamatan. Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang parkir pada suatu tempat pada periode waktu tertentu. Jumlah kendaraan yang parkir pada suatu tempat tidak akan sama dengan tempat yang lainnya dari waktu ke waktu. Akumulasi parkir menentukan puncak kebutuhan parkir pada suatu lokasi bervariasi dari waktu ke waktu, dimulai dari variasi jam-jaman, harian, bulanan, dan seterusnya.

Oleh karena itu untuk melakukan survei parkir harus diperhatikan waktu pelaksanaannya agar didapatkan hasil yang dapat mewakili kondisi lapangan secara efisien. Analisis akumulasi parkir maksimum ini dapat dilakukan dengan perhitungan kendaraan-kendaraan yang bergerak masuk dan keluar dari lokasi survei secara kontinu. Cara tersebut memerlukan data tentang jumlah kendaraan dalam fasilitas awal perhitungan dan pengecekan



jumlah kendaraan yang tersisa pada akhir perhitungan agar dapat menjelaskan keakuratan perhitungan.

Selanjutnya dengan metode ini dapat diketahui besarnya akumulasi kendaraan yang ada di tempat parkir suatu tempat. Dapat juga diketahui bagaimana kondisi di dalam tempat parkir dari waktu ke waktu dari selisih akumulasi kendaraan datang dengan akumulasi kendaraan keluar.

## 2.9 Karakteristik Parkir

Dalam perencanaan suatu fasilitas parkir, informasi mengenai karakteristik parkir sangat diperlukan. Beberapa parameter karakteristik parkir yang harus diketahui dalam perencanaan fasilitas parkir adalah:

a. Akumulasi parkir

Yaitu jumlah kendaraan yang parkir dalam suatu tempat parkir tertentu dalam satuan waktu tertentu. Informasi ini dapat diperoleh dengan cara menjumlahkan kendaraan yang telah menggunakan lahan parkir ditambah dengan kendaraan yang masuk serta dikurangi dengan kendaraan yang keluar. Integrasi dari kurva akumulasi parkir selama periode tertentu menunjukkan beban parkir (jumlah kendaraan parkir) dalam satuan jam kendaraan per periode waktu tertentu.

b. Volume parkir

Yaitu jumlah kendaraan yang dapat parkir dalam suatu tempat parkir tertentu dalam satuan waktu tertentu (biasanya per hari).

c. Kapasitas parkir

Yaitu kemampuan dari suatu areal parkir untuk menampung kendaraan dalam suatu satuan waktu tertentu, atau banyaknya kendaraan yang dapat dilayani oleh suatu lahan parkir selama waktu pelayanan.

d. Pergantian parkir (*parking turnover*)

Yaitu banyaknya kendaraan yang dapat menggunakan petak parkir dalam satu satuan waktu tertentu. *Parking Turnover* menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir dan diperoleh dengan membagi volume parkir dengan kapasitas parkir.

Besarnya *turnover* parkir ini diperoleh dengan Pers. 2.1.

$$\text{Tingkat } \textit{turn-over} = \frac{\text{Volume parkir}}{\text{Ruang parkir tersedia}} \times 100\% \quad (2.1)$$

e. Indeks parkir

Adalah prosentase jumlah kendaraan parkir yang menempati areal parkir terhadap jumlah tempat parkir yang disediakan. Dari hasil perhitungan jumlah kendaraan parkir akan dapat dipakai untuk analisa kebutuhan parkir yang dilakukan dengan menghitung indeks parkir dengan Pers. 2.2.

$$\text{IP} = \frac{\text{JKP}}{\text{JPT}} \times 100\% \quad (2.2)$$

Dimana:

IP = Indeks parkir

JKP = Jumlah kendaraan parkir

JPT = Jumlah petak parkir yang tersedia

f. Durasi parkir

Yaitu lama waktu yang digunakan oleh suatu kendaraan untuk parkir pada suatu tempat parkir tertentu.

Nilai durasi parkir diperoleh dengan Pers. 2.3 dan Pers. 2.4.

$$\text{Durasi} = \text{Extime} - \text{Entime} \quad (2.3)$$

$$D = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n} \quad (2.4)$$

dimana:

D = rata-rata durasi kendaraan parkir

$d_i$  = durasi kendaraan ke – i (dari kendaraan ke-i hingga ke-n)

n = banyaknya kendaraan

Extime = waktu saat kendaraan keluar dari lokasi parkir

Entime = waktu saat kendaraan masuk ke lokasi parkir.

## 2.10 Survei Perparkiran

Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir (1998), menyatakan untuk

mengetahui karakteristik parkir, perlu dilakukan pengamatan/survei terhadap kejadian parkir yang berlangsung di suatu lokasi studi. Survei Parkir terdiri dari dua bagian yaitu: survei inventaris parkir dan survei pemakaian ruang.

### **2.10.1 Survei Inventaris Parkir**

Survei Inventaris ini, cakupan studi parkirnya adalah meliputi:

1. Ruang parkir untuk kendaraan di jalan, baik yang dikendalikan maupun yang tidak dikendalikan.
2. Ruang parkir untuk kendaraan pribadi di luar jalan untuk kendaraan umum dan pribadi.
3. Pemberhentian angkutan umum di fasilitas-fasilitas jalan lainnya.
4. Lokasi bongkar muat barang dan parkir mobil barang.

Survei Inventaris ini juga harus mencatat sistem pengendalian yang dilaksanakan di areal parkir, yang mencakup:

1. Lokasi tempat parkir dilarang dan dibatasi
2. Waktu pengendalian larangan dan pembatasan parkir
3. Tarif dan biaya parkir
4. Marka jalan, dimensi dan sudut kemiringan parkir
5. Rambu jalan, termasuk rambu yang tidak resmi.

### **2.10.2 Survei Pemakaian Ruang Parkir**

Untuk mengetahui seberapa besar pemakaian ruang parkir pada lokasi studi yang ditetapkan, dapat dilakukan survei wawancara dan survei observasi.

#### **a. Survei wawancara**

Survei parkir meliputi wilayah yang sangat luas dengan berbagai macam karakteristik dari pemarkir, maka pengumpulan data dapat dilakukan dengan melakukan wawancara. Ada beberapa teknik wawancara, antara lain:

1. Wawancara kepada pemarkir (*Parking Person Interview*)
2. Menyebarkan angket (*Reply Paid Questionnaire*)
3. Survei wawancara di rumah (*Home Interview Survey*)
4. Survei wawancara di tempat tertentu (*Site Specific Interview Survey*)

b. Survei observasi

Survei observasi merupakan suatu survei dengan melakukan pengamatan atau pengawasan serta pencatatan terhadap kendaraan yang ada. Ada beberapa cara survei, antara lain:

1. Survei parkir kordon (*Cordon Counts*)

Alasan pelaksanaan survei parkir kordon adalah:

- a) Untuk mengukur akumulasi kendaraan pada daerah studi, terutama pada puncak akumulasi, agar dapat menentukan persentase dari tempat parkir tersedia yang sedang digunakan pada saat itu.
- b) Untuk menentukan akumulasi kendaraan selama jam sibuk ketika arus lalu lintas juga tertinggi.
- c) Untuk mengukur total kapasitas ruang parkir per jam, yang dibutuhkan dalam 1 (satu hari).

2. Metode dari survei kordon ini adalah:

- a) Gambar garis kordon yang melingkari daerah studi.
- b) Mulailah periode survei dengan menghitung seluruh kendaraan yang diparkir dalam daerah studi.
- c) Secara serentak mulailah menghitung semua kendaraan yang (a) memasuki dan (b) keluar dari daerah studi, pada semua jalan. Periode waktu antara 5-30 menit adalah yang umum digunakan tergantung dari persoalan parkirnya.

3. Keuntungan dari metode survei ini:

- a) Sederhana untuk dilaksanakan, membutuhkan sedikit staff yang terlatih.
- b) Memberikan suatu ukuran yang sederhana terhadap persoalan parkir.

4. Kerugian dari metode survei ini:

- a) Tidak ada informasi mengenai lokasi parkir, lamanya parkir, tujuannya dan lain-lain.
- b) Metode yang sederhana ini tidak membedakan antara kendaraan yang bergerak dan yang diparkir didalam daerah studi.

## 2.11 Teknik Pengambilan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sedang sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Angga,2008).

Pengkajian terhadap sampel pada dasarnya dimaksudkan untuk menemukan generalisasi atas populasi atau karakteristik populasi (*parameter*), sehingga dapat dilakukan penyimpulan (*inferensi*) tentang *universe*, oleh karena itu penarikan sampel jangan sampai bias dan harus menggambarkan seluruh unsur dalam populasi secara proporsional, hal ini bisa dilakukan dengan cara memberikan kesempatan yang sama pada seluruh elemen dalam populasi. Langkah-langkah dalam penentuan sampel adalah sebagai berikut:

1. Mendefinisikan populasi yang akan dijadikan obyek penelitian
2. Menentukan prosedur sampling
3. Menentukan besarnya sampel

Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Sebagaimana diketahui bahwa terdapat banyak metode pengambilan sampel, salah satunya adalah pengambilan sampel acak sederhana (*sample random sampling*).

*Sample random sampling* adalah teknik pengambilan sampel dari populasi sangat sederhana dengan cara mengambil acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi. Dengan syarat anggota populasi homogen.

## 2.12 Menentukan Ukuran Sampel

Pertimbangan dalam penentuan berapa besarsample yang dibutuhkan harus mempertimbangkan beberapa faktor, antara lain:

1. Jumlah sampel diharapkan 100% mewakili populasi atau sama dengan populasi itu sendiri.
2. Makin besar jumlah sampel mendekati populasi maka peluang kesalahan generalisasi semakin kecil.
3. Berapa jumlah sampel tergantung pada tingkat ketelitian atau kesalahan yang dikehendaki selain tergantung pada dana, tenaga dan waktu.

Untuk mendapatkan ukuran sampel yang dapat menggambarkan dan mewakili populasi, maka dalam penentuan ukuran sampel digunakan Pers. 2.5 berikut ini:

$$n = \frac{NZ^2 \times 0,25}{[d^2 \times (N - 1)] + [Z^2 \times 0,25]} \quad (2.5)$$

dimana:

- n = Ukuran sampel yang dibutuhkan
- N = Total populasi
- Z = Standard deviasi
- d = Sampling error.

### 2.13 Jalur Sirkulasi, Gang dan Modul

Perbedaan antara jalur sirkulasi dan jalur gang terutama terletak pada penggunaannya. Patokan umum yang dipakai adalah:

1. Panjang sebuah jalur gang tidak lebih dari 100 meter; jalur gang ini dimaksudkan untuk melayani lebih dari 50 kendaraan dianggap sebagai jalur sirkulasi.
2. Lebar minimum jalur sirkulasi untuk jalan satu arah = 3,5 meter; untuk jalan dua arah = 6,5 meter.

Lebar jalur gang untuk beberapa jenis kendaraan, sudut parkir dan jumlah jalur dapat dilihat pada Tabel 2.6

Tabel 2.6: Lebar jalur gang untuk beberapa jenis kendaraan, sudut parkir dan jumlah jalur (Pedoman perencanaan dan pengoperasian fasilitas parkir, 1998).

SRP	Lebar Jalur Gang (m)							
	< 30 <sup>o</sup>		< 45 <sup>o</sup>		< 60 <sup>o</sup>		90 %	
	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah
a. SRP mobil pnp 2,5 m x 5,0 m	3,0*	6,00*	3,00	6,00*	5,1*	6,00*	6, *	8,0 *
b. SRP mobil pnp 2,5 m x 5,0 m	3,50**	6,50**	3,50**	6,50**	5,1**	6,50**	6,5 **	8,0 **
c. SRP sepeda motor 0,75 x 30 m	3,0*	6,00*	3,00	6,00*	4,60*	6,00*	6, *	8,0 *
d. SRP bus/ truk 3,40 m x 12,5 m	3,50**	6,50**	3,50**	6,50**	4,60**	6,50**	6,5 **	8,0 **
								1,6 *
								1,6 **
								9,5

Keterangan : \* = lokasi parkir tanpa fasilitas pejalan kaki

\*\* = lokasi parkir dengan fasilitas pejalan kaki

## **2.14 Pola Tata Letak Ruang Parkir**

Menurut Hobbs (1995) tata letak harus sedemikian rupa sehingga kendaraan dapat dalam satu gerakan, tanpa kemudi kehabisan putaran. Pengguna parkir yang paling efisien dapat dicapai dengan mobil berjalan mundur ketempat parkir dengan sudut 90°.Kebutuhan dasar sirkulasi lalu lintas berupa jalan menuju keseluruh tempat parkir harus sependek mungkin dan gerakan lalu lintas harus tersebar cukup merata untuk mencegah kemacetan, terutama periode sibuk.Ruang parkir mungkin harus dikorbankan untuk mempertinggi efisiensi operasional.

## **2.15 Karakteristik Tata Letak Parkir**

Anonim (1998) tata letak areal parkir kendaraan dapat dibuat bervariasi, bergantung pada ketersediaan bentuk dan ukuran tempat serta jumlah dan letak pintu masuk dan keluar. Kriteria gedung parkir berdasarkan pedoman perencanaan dan pengoperasian fasilitas parkir adalah sebagai berikut:

- a. Tersedia tata guna lahan
- b. Memenuhi persyaratan konstruksi dan perundang-undangan yang berlaku
- c. Tidak menimbulkan pencemaran lingkungan
- d. Memberikan kemudahan bagi pengguna jasa.

Menurut Munawar(2004),tata letak parkir kendaraan dapat dibuatbervariasi, tergantung pada ketersediaan bentuk dan ukuran tempat serta jumlah danletak pintu masuk dan keluar. Tata letak area parkir dapat digolongkan menjadi empat yaitu:

1. Pintu masuk dan keluar terpisah dan terletak pada satu ruas jalan.
2. Pintu masuk dan keluar terpisah dan tidak terletak pada satu ruas jalan.
2. Pintu masuk dan keluar menjadi satu dan terletak pada satu ruas jalan.
3. Pintu masuk dan keluar menjadi satu terletak pada satu ruas jalan berbeda.

Menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998), terdapat desain parkir yang dibedakan berdasarkan tata letak antara lain:

1. Desain parkir diluar badan jalan.

Desain parkir diluar badan jalan di maksudkan untuk memudahkan para pengguna jasa parkir, selain memberikan keselamatan pengguna jalan dan kelancaran lalu lintas.Pola parkir ini juga tergantung pada tersedianya lahan serta letak antara jalan akses utama dan daerah yang dijalan.Dengan demikian desain parkir diluar badan jalan perlu disesuaikan dengan kebutuhan ruang parkir.

## 2. Desain parkir dibadan jalan

Dengan perencanaan kebutuhan ruang parkir yang baik dan dengan memperhatikan kondisi lalu lintas yang ada, maka desain parkir dibadan jalan yang akan diimplementasikan harus memenuhi kebutuhan diperlukan perencanaan untuk mengatur parkir dibadan jalan tentunya untuk memberikan hasil yang baik.

### a. Menentukan sudut parkir.

Sudut parkir yang akan digunakan umumnya ditentukan oleh:

1. Lebar jalan
2. Volume lalu lintas pada jalan yang bersangkutan.
3. Karakteristik kecepatan.
4. Dimensi kendaraan.
5. Sifat peruntukan lahan disekitar dan peranan jalan yang bersangkutan.

### b. Pola parkir

#### 1. Pola parkir parallel.

- a. Pada daerah datar.
- b. Pada daerah tanjakan.
- c. Pada daerah turunan.

#### 2. Pola parkir menyudut.

- a. Lebar ruang parkir, ruang parkir efektif dan ruang manuver jalan kolektor dan jalan local.
- b. Lebar ruang parkir, ruang parkir efektif dan ruang manuver berbeda berdasarkan besar sudut ( $30^0$ ,  $45^0$ ,  $60^0$ ,  $90^0$ ) daerah tanjakan, daerah turunan.

### c. Larangan parkir.

1. Sepanjang 6 meter sebelum dan sesudah tempat penyebrangan jalan atau tempat penyebrangan sepeda yang telah ditentukan.
2. Sepanjang 25 meter sebelum dan sesudah ditikungan tajam dengan radius kurang 500 meter.
3. Sepanjang 50 meter sebelum dan sesudah jembatan.
4. Sepanjang 100 meter sebelum dan sesudah pelintasan.
5. Sepanjang 25 meter sebelum dan sesudah persimpangan.
6. Sepanjang 6 meter sebelum dan sesudah bangunan gedung.
7. Sepanjang 6 meter sebelum dan sesudah kran pemadam kebakaran.
8. Sepanjang tidak menimbulkan kemacetan dan menimbulkan bahaya.



## **2.16 Kebijakan Parkir**

Beberapa kebijakan parkir yang diterapkan diberbagai Negara antara lain:

1. Kebijakan tarif parkir yang ditetapkan berdasarkan lokasi dan waktu semakin dekat dengan pusat kegiatan/kota tarif lebih tinggi, demikian juga semakin lama semakin tinggi. Kebijakan ini diarahkan untuk mengendalikan jumlah pemarkir dipusat kota/pusat kegiatan dan mendorong penggunaan angkutan umum.
2. Kebijakan pembatasan ruang parkir, terutama didaerah pusat kota ataupun pusat kegiatan. Kebijakan ini biasanya dilakukan pada parkir dipinggir jalan yang tujuan utamanya untuk melancarkan arus lalu lintas kendaraan, serta pembatasan ruang parkir di luar jalan yang dilakukan melalui IMB/Ijin Mendirikan Bangunan.
3. Kebijakan penegakan hukum yang tegas terhadap pelanggar ketentuan dilarang parkir dan dilarang berhenti serta pemarkir diluar tempat yang ditentukan untuk itu. Bentuk penegakan hukum dapat dilakukan melalui penilangan ataupun dengan gembok roda seperti yang dilakukan di Palembang.

## **2.17 Parkir Dalam Sistem Transportasi**

Pada dasarnya system transportasi terbagi atas tiga elemen utama yaitu kendaraan, prasarana lintasan dan terminal. Lalu lintas berjalan menuju suatu tempat tujuan dan setelah mencapai tempat tersebut kendaraan membutuhkan suatu tempat pemberhentiaan. Tempat pemberhentian kendaraan tersebut kemudian disebut sebagai ruang parkir. Agar sistem transportasi kendaraan menjadi lebih efisien maka pada tempat-tempat yang dianggap dapat membangkitkan pergerakan perjalanan harus menyediakan fasilitas pelayanan yang memadai.

Bertambahnya jumlah penduduk dan semakin meningkatnya kepemilikan kendaraaan akan menimbulkan meningkatkan permintaan jalan untuk menampung kegiatan lalu lintas. Penyediaan tempat-tempat parkir di pinggir jalan pada lokasi jalan tertentu baik di badan jalan maupun dengan menggunakan sebagian dari perkerasan jalan mengakibatkan turunnya kapasitas jalan, terhambatnya arus lalu lintas dan penggunaan jalan menjadi tidak efektif (Pusdiklat Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1995).

Penyediaan fasilitas parkir juga dapat berfungsi sebagai salah satu alat pengendali lalu lintas. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka pada kawasan-kawasan tertentu dapat disediakan fasilitas parkir untuk umum yang diusahakan sebagai suatu kegiatan usaha yang berdiri dengan memungut bayaran. Fasilitas tersebut dapat berupa gedung parkir dan taman parkir. Penyediaan fasilitas parkir ini dapat pula merupakan penunjang kegiatan ataupun

bagian yang tidak terpisahkan dari kegiatan pokok misalnya gedung pertokoan atau perkantoran.

## **2.18 Pengertian Dasar**

Parkir adalah keadaan tidak bergerak dari suatu kendaraan yang bersifat sementara (Direktor Jendral Perhubungan Darat, 1996). Selain pengertian di atas beberapa ahli memberikan definisinya tentang parkir, yaitu:

1. Semua kendaraan tidak mungkin bergerak terus, pada suatu saat ia harus berhenti untuk sementara waktu (menurunkan muatan) atau berhenti cukup lama yang disebut parkir (Warpani,1992).
2. Jangka waktu parkir (*parking duration*) adalah lama parkir suatu kendaraan untuk suatu ruang parkir (Edward,1992).
3. Parkir adalah memangkalkan/menempatkan dengan memberhentikan kendaraan angkutan orang/barang (bermotor/tidak bermotor) pada suatu tempat parkir dalam jangka waktu tertentu. (Peraturan Pemerintah Daerah Kota Semarang No.11 tahun1998).

Berdasarkan dari definisi-definisi di atas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa parkir adalah suatu keadaan tidak bergerak suatu kendaraan bermotor atau tidak bermotor yang dapat merupakan awal dari perjalanan dengan jangka waktu tertentu sesuai dengan keadaan dan kebutuhannya yang membutuhkan suatu areal sebagai tempat pemberhentian yang diselenggarakan baik oleh pemerintah maupun pihak lain yang dapat berupa perorangan maupun badan usaha.

## **2.19 Jenis Parkir**

Lalu-lintas baik yang bergerak pada suatu saat akan berhenti. Setiap perjalanan akan sampai pada tujuan sehingga kendaraan harus diparkir. Sarana perparkiran merupakan bagian dari sistem transportasi dalam perjalanan mencapai tujuan karena kendaraan yang digunakan memerlukan parkir. Sarana parkir ini pada dasarnya dapat diklasifikasikan menjadi (Direktor Jendral Perhubungan Darat,1998).

## 1. Parkir menurut penempatannya

### A. Parkir di jalan (*on street parking*)

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

#### a. Parkir di daerah perumahan

Akibat dari terus meningkatnya volume kendaraan di jalan serta hambatan yang diakibatkan oleh parkir kendaraan seperti terganggunya kelancaran lalu lintas dan penurunan kelas jalan, hampir pada setiap pusat kota kebijaksanaan mengenai perparkiran mutlak diperlukan. Dalam sistem parkir di perumahan, sebenarnya terdapat *disbenefit*/kerugian dari berjejanya parkir disepanjang trotoar jalan, namun hal ini tersebut tertutupi dengan berkurangnya kecepatan kendaraan akibat keberadaan parkir di jalan tersebut tertutupi dengan berkurangnya kecepatan kendaraan akibat keberadaan parkir di jalan tersebut yang secara tidak langsung akan meningkatkan keselamatan bagi penghuni disekitar 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, control tersebut tetap diperlukan jika kondisi transportasi tetap efektif. Terdapat dua cara control terhadap sistem parkir ini yaitu parkir gratis bagi penghuni (dengan menempelkan tanda tertentu yang dapat berupa stiker dan ditempelkan dikendaraan) dan bayaran dengan kartu yang dicap harian.

#### b. Parkir di pusat kota, tidak dikontrol (*uncontrolled*)

Pada parkir jenis ini terdapat empat macam alternative cara parkir kendaraan yaitu:

- 1) Pararel terhadap jalan
- 2) Tegak lurus terhadap jalan
- 3) Diagonal atau membentuk sudut terhadap jalan
- 4) Di tengah jalan yang cukup lebar, baik secara diagonal maupun tegak lurus terhadap jalan.

Untuk jalan yang tidak terlalu lebar, dapat digunakan sistem paralel, Sistem diagonal sebenarnya dapat menampung lebih banyak mobil tetapi untuk itu disepanjang pinggir jalan harus diperkeras. Parkir diagonal memang tidak umum, namun sebenarnya dapat menampung lebih banyak kendaraan. Di sisi lain, cara ini juga akan banyak mengurangi lebar jalan. Kesulitan lainnya adalah waktu untuk keluar dari areal parkir (*manuver*) yang akan memakan waktu lebih lama jika dibandingkan dengan sistem parkir paralel.

Sampai dengan saat ini nampaknya parkir paralel dirasakan paling tepat karena selain tidak terlalu banyak memakan tempat untuk *manuver* juga jauh lebih sedikit mengambil lebar jalan dan kecil kemungkinan menyebabkan kecelakaan (Pusdiklat Direktorat Jenderal perhubungan Darat, 1998).

c. Parkir di pusat kota, terkontrol (*controlled*)

Ada tiga jenis metode control yang dapat dipergunakan oleh perencanaan transportasi:

1) Pembatasan waktu parkir

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

- a) 1 (satu) jam untuk daerah perkantoran
- b) 2 (dua) jam untuk daerah pinggir kota
- c) 10-20 menit di daerah tertentu misalnya seperti Bank dan kantor pos.

2) *Disc parking*

Dengan sistem ini pemilik kendaraan diminta untuk memperagakan kartu atau disc yang memperlihatkan waktu kedatangan kendaraan pada ruang parkir.

3) 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 pembatasan waktu, sekaligus mengumpulkan uang pula.

## B. Parkir di luar jalan (off street parking)

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

### a. Parkir Khusus

Parkir Khusus adalah perparkiran yang menggunakan tanah-tanah yang tidak dikuasai oleh pemerintah daerah yang pengelolannya diselenggarakan oleh pihak lain baik berupa badan usaha maupun perorangan. Tempat parkir khusus ini berupa kendaraan bermotor dengan mendapatkan ijin dari pemerintah daerah. Yang termasuk jenis ini adalah 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 biaya dari pemilik kendaraan yang parkir di suatu lokasi. Tempat penitipan kendaraan atau garasi adalah tempat/bangunan atau bagian bangunan milik perorangan, pemerintah daerah atau badan hukum yang diperuntukan sebagai tempat penyimpanan kendaraan bermotor dengan memungut bayaran/sewa dan dengan diselenggarakan secara tetap.

## 2.20 Ketentuan Penggunaan Parkir Pada Badan Jalan

Badan jalan digunakan sebagai mana mestinya yaitu sebagai media dalam sistem transportasi juga mempunyai peruntukan lain yaitu digunakan sebagai tempat parkir. Menggunakan sisi jalan sebagai tempat parkir adalah murah, akan tetapi masalah keselamatan akan selalu timbul dimana kendaraan yang diparkir di sisi jalan tersebut merupakan salah satu faktor utama dari 50% kecelakaan yang terjadi di tengah ruas jalan di daerah perkotaan hal ini dikarenakan berkurangnya kebebasan pandangan, kendaraan berhenti atau keluar dari tempat parkir di depan kendaraan-kendaraan yang lewat secara mendadak (Pusdiklat Dirjen Perhubungan Darat, 1995). Bila permintaan parkir melampaui penawaran akan dapat menimbulkan gangguan terhadap kelancaran lalu lintas. Dalam hal ini yang demikian diperlukan suatu sistem pengendalian dan penindakan, agar pemakaian ruang yang tersedia dapat dilakukan secara bersama-sama, dialokasikan baik untuk kendaraan pribadi, kendaraan-kendaraan barang ataupun angkutan umum, dan dibatasi hanya untuk kategori 2-9 tersebut saja (misalnya bongkar muat barang tidak boleh digunakan oleh kendaraan pribadi).

Pengguna badan jalan yang juga ditujukan sebagai ruang parkir kendaraan hanya dapat dilakukan pada jalan “kolektor” dan jalan “lokal” dengan memperhatikan kondisi jalan dan lingkungan, kondisi lalu lintas dan aspek keselamatan, ketertiban, kelancaraan lalu lintas (Pusdiklat Dirjen Perhubungan Darat, 1995). Dalam menggunakan badan jalan sebagai tempat parkir terdapat beberapa ketentuan yang sifatnya memberi batasan yaitu berupa larangan terhadap penggunaan lahan tersebut, yaitu:

1. Pada daerah dimana kapasitas lalu lintas diperlukan, dimana lebar jalan secara keseluruhan dibutuhkan untuk mengalirkan lalu lintas.
2. Pada daerah dimana akses jalan masuk ke lahan sekitarnya diperlukan.
3. Di jalan daerah persimpangan dengan jarak *minimum absolute* 10-25 m. jarak-jarak ini dikombinasikan dengan pertimbangan terhadap keselamatan (jarak pandang), pembatasan kapasitas, (pengurangan lebar jalan), dan lintasan membelok dari kendaraan-kendaraan yang besar.
4. Dalam jarak 6 m dari suatu penyebrangan pejalan kaki.
5. Sepanjang 25 m sebelum dan sesudah tikungan tajam dengan radius kurang dari 500 m.
6. Sepanjang 6 m sebelum dan sesudah akses bangunan gedung.
7. Sepanjang 50 m sebelum dan sesudah jembatan, 25 m sebelum dan sesudah perlindungan sebidang (*cross section*) dan terowongan.
8. Dalam jarak 6 m sebelum dan sesudah dari sumber air (*hydrant*) pemadam kebakaran.
9. Sepanjang jarak 100 m sebelum dan sesudah persimpangan dengan rel kereta api.
10. Selanjutnya parkir ganda atau parkir di atas trotoar tidak diperbolehkan.

Jadi tujuan dari kebijakan perparkiran di pusat kota adalah meningkatkan para pemarkir jangka pendek (misalnya para pemarkir untuk *shopping*) dan mencegah pemarkir jangka panjang (misalnya komuter).

## **2.21 Pengendalian Permintaan**

Bila permintaan parkir telah melampaui penyediaan tempat parkir, yang ditandai dengan banyaknya penyelenggaraan terhadap parkir di tempat yang seharusnya tidak boleh parkir ganda. Pengendalian utama yang sejauh ini telah dibahas adalah mengenai tempatnya. Akan tetapi harga dan biaya adalah penting juga mengingat pengendalian tersebut dapat digunakan secara bersama agar penawaran tempat parkir yang tersedia dapat disesuaikan dengan

permintaan. Parkir dikendalikan melalui suatu kombinasi atas suatu pembatasan-pembatasan tempat, waktu, dan biaya. Pengendalian dengan waktu dan biaya berkaitan dengan usaha untuk menyeimbangkan penawaran, permintaan dan pembayaran kembali atas investasi keuangan untuk pembangunan prasarana dan perawatan. Pembatasan-pembatasan yang dapat dilakukan adalah (Direktor Jendral Perhubungan Darat, 1998)

1. Pembatasan lokasi/tempat parkir kendaraan, terutama dimaksudkan untuk mengendalikan arus lalu lintas kendaraan pribadi di suatu daerah tertentu atau untuk membebaskan suatu daerah/koridor tertentu dari kendaraan yang parkir di pinggir jalan karena alasan kelancaran lalu lintas.
2. Pembatasan waktu parkir pada suatu koridor tertentu, misalnya pada suatu koridor pada jam sibuk pagi harus bebas parkir karena tempat parkir tersebut digunakan untuk mengalirkan arus lalu lintas.
3. Penetapan tarif parkir optimal sehingga pendapatan asli daerah dapat dioptimalkan sedang arus lalu lintas tetap dapat bergerak dengan lancar.
4. Pembatasan waktu parkir biasanya diwujudkan dengan penetapan tarif progresif menurut lamanya waktu parkir.
5. Pembatasan-pembatasan pengeluaran ijin penggunaan parkir
6. Pembatasan waktu terhadap akses parkir.

## **2.22. Kapasitas dan kinerja lalu lintas pada Ruas Jalan**

Penentuan kinerja segmen jalan akibat arus lalu lintas yang ada atau yang diramalkan dimana kapasitas dapat juga dihitung, yaitu arus maksimum yang dapat dilewatkan dengan mempertahankan tingkat kinerja tertentu. Lebar jalan atau jumlah lajur yang diperlukan untuk melewati arus lalu-lintas tertentu, dengan mempertahankan tingkat kinerja tertentu dapat juga dihitung untuk tujuan perencanaan. Pengaruh kapasitas dan kinerja dari segi perencanaan lain misalnya pembuatan median atau perbaikan lebar bahu, dapat juga diperkirakan.

## **2.23. Arus dan komposisi lalu-lintas**

Nilai arus lalu-lintas ( $Q$ ) mencerminkan komposisi lalu-lintas, dengan menyatakan arus dalam satuan mobil penumpang (smp). Semua nilai arus lalu lintas (per arah dan total) di ubah menjadi satuan mobil penumpang (smp) dengan menggunakan ekivalensi mobil penumpang (emp) yang di turunkan secara empiris untuk tipe kendaraan. Kendaraan ringan (LV) (termasuk mobil penumpang, mini bus, pik-up, truk kecil dan jeep). Kendaraan berat (HV) (termasuk truk dan bus) Sepeda motor (MC). Pengaruh kendaraan bermotor dimasukkan sebagai kejadian terpisah dalam faktor penyesuaian hambatan samping. Ekivalensi mobil penumpang (emp) untuk masing-masing tipe kendaraan tergantung pada tipe jalan dan arus lalu-lintas total yang dinyatakan dalam kend/jam.

## **2.24 Kapasitas Ruas Jalan**

Kapasitas suatu ruas jalan didefinisikan sebagai jumlah maksimum kendaraan yang dapat melintasi suatu ruas jalan yang *uniform* per jam, dalam satu arah untuk jalan dua jalur dua arah dengan median atau total dua arah untuk jalan dua jalur tanpa median, selama satuan waktu tertentu pada kondisi jalan dan lalu lintas yang tertentu. Kondisi jalan adalah kondisi fisik jalan, sedangkan kondisi lalu lintas adalah sifat lalu lintas (*nature of traffic*) (Yunianta, 2006).

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan antara lain:

1. Faktor jalan, seperti lebar jalur, kebebasan lateral, bahu jalan, ada median atau tidak, kondisi permukaan jalan, alinyemen, kelandaian jalan, trotoar dan lain-lain.
2. Faktor lalu lintas, seperti komposisi lalu lintas, volume, distribusi lajur, dan gangguan lalu lintas, adanya kendaraan tidak bermotor, hambatan samping dan lain-lain.
3. Faktor lingkungan, seperti pejalan kaki, pengendara sepeda, dan lain-lain.

## **2.25. Dampak Parkir Terhadap Aspek Fungsional Jalan**

*On-street parking* mempunyai dampak terhadap aspek fungsional jalan.

Dampak utama dari adanya *on-street parking* adalah berkurangnya kapasitas jalan akibat pemanfaatan sebagian badan jalan untuk lahan parkir. Lebar efektif pengurangan lebar jalan (lebar efektif gangguan) akibat penggunaan parkir di badan jalan dengan beberapa macam sudut parkir.



## BAB 3

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini pengumpulan data untuk mengetahui kebutuhan akan fasilitas parkir adalah dengan cara melakukan penyebaran kuesioner kepada pengunjung dan pengumpulan data di lapangan dilakukan secara manual, dimana data pendukung yang diperlukan dalam penulisan ini dikelompokkan dalam dua data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh dari pengamatan langsung dan hasil dari pengembalian kuesioner, pengamatan langsung di lapangan meliputi inventarisasi fasilitas parkir, geometrik lahan parkir, dan jumlah kendaraan parkir. Data sekunder meliputi *site plan* Pasar Indrapura.

##### 3.1.1 Persiapan dan Pendahuluan

Dalam tahap ini dilakukan beberapa kegiatan yang dianggap penting sebagai modal awal dalam melakukan studi secara keseluruhan. Kegiatan-kegiatan tersebut antara lain studi literatur dan penentuan lingkup studi. Studi literatur dilakukan dengan tujuan memperoleh gambaran yang lebih jelas tentang studi yang akan dilaksanakan sedangkan dalam penentuan lingkup studi terdapat tiga bagian utama yang dilakukan.

Pengidentifikasian sistem perparkiran saat ini dilakukan dengan cara pengamatan (observasi) langsung, berikut beberapa karakteristik sistem parkir saat ini yang berhasil dikumpulkan.

1. Lahan parkir di Pasar Indrapuratersebut belum memiliki lahan parkir dengan sistem parkir terpusat, lahan parkir tersebut masih memanfaatkan bahu jalan yang ada.
2. Keamanan kendaraan sudah termasuk dalam level normal, walaupun terkadang masih terdapat beberapa kasus kehilangan kendaraan dan helm.
3. Ketidakteraturan dalam memarkir sepeda motor mengakibatkan banyak lahan parkir yang tidak terpakai.

4. Kurang informasinya tentang lahan parkir yang kosong hanya sebatas penglihatan pengendara, sehingga ketika kondisi sudah mulai penuh, banyak pengendara memarkir kendaraannya tidak pada tempatnya.

Pasar Indrapura telah terdapat fasilitas tempat parkir yang berada di depan gedung, namun fasilitas parkir tersebut tidak dapat menampung volume parkir Pasar Indrapura, karena dari dimensinya fasilitas parkir yang telah ada tersebut dapat dimanfaatkan sebagai SRP mobil dan dimanfaatkan untuk memarkir mobil dengan 3 SRP untuk mobil dengan sudut parkir 90°. Pengumpulan data diperoleh melalui pengukuran langsung lahan parkir yang terdapat pada Pasar Indrapura, keseluruhan lahan parkir di Gedung Koperasi dapat menampung 40 sepeda motor, namun untuk SRP mobil dilahan parkir tersebut hanya disediakan 5 mobil.

### 3.1.2 Keadaan Jumlah Pengunjung Pasar Indrapura yang Teramati

Jumlah pengunjung yang teramati di Pasar Indrapura pada tahun 2015 sebanyak 300 orang, untuk orang tua sebanyak 235 orang, dan remaja sebanyak 65 orang. Adapun perkembangan jumlah pengunjung Pasar Indrapura adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1: Jumlah Pengunjung Pada Tahun 2015.

No	Instansi	Tahun				
		2011	2012	2013	2014	2015
1	Orang Tua	195	197	200	224	235
2	Remaja	49	56	57	60	65
JUMLAH		224	253	257	284	300

### 3.2 Pelaksanaan Survei Parkir

Data-data yang diperlukan dalam penyusunan laporan ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data sekunder diperoleh dari publikasi dan laporan-laporan yang telah ada sebelumnya, sedangkan data primer diperoleh dengan melakukan survei-survei pada lokasi parkir di sekitar Pasar Indrapura yang diteliti melalui pengamatan dan penyebaran kuesioner. Informasi yang akan diekstrak dari hasil pengumpulan data tersebut adalah informasi yang menjelaskan kondisi eksisting perparkiran di Pasar Indrapura. Dalam rangka penentuan kebutuhan parkir pengunjung Pasar Indrapura, dilakukan empat jenis survei. Berikut ini adalah penjelasan mengenai survei yang dilakukan dalam penentuan kebutuhan parkir

pengunjung.

### **3.2.1 Survei Kondisi Ruas Jalan**

Pengumpulan data geometrik jalan dengan metode manual dilakukan langsung di lokasi survei dengan mengukur lebar jalan, lebar trotoar, dan lay out parkir, serta data lain-lain tentang ruas jalan yang berhubungan dengan penelitian ini dengan menggunakan meteran sesuai standar petunjuk SNI, Dirjen Bina Marga (Survei Inventarisasi Geometri jalan Perkotaan, 2004) Survei kondisi ruas jalan dilakukan untuk mengetahui keadaan pada ruas jalan Pasar Indrapura.

### **3.2.2 Survei Kebutuhan Lahan/Areal Parkir**

Survei lahan/areal parkir dilakukan untuk memperoleh karakteristik parkir di setiap lokasi parkir untuk pengunjung terkait. Survei ini dilakukan di areal-areal parkir, yakni di masing-masing tempat pemarkiran liar. Lokasi parkir di Pasar Indrapura masih belum terdapat penataan yang baik, terlihat tidak adanya parkir khusus untuk para pengunjung.

Pada survei ini akan dilakukan pencatatan jumlah kendaraan yang masuk dan jumlah kendaraan yang keluar, dari hasil survei akan diperoleh data untuk menentukan akumulasi parkir, volume parkir, indeks parkir dan *parking turnover* dari areal-areal parkir di Pasar Indrapura.

### **3.2.3 Survei Pemanfaatan Lahan/Areal Parkir**

Survei pemanfaatan lahan/areal parkir dilakukan untuk memperoleh ukuran lahan/areal yang akan dijadikan sebagai alternatif areal/lahan parkir di Pasar Indrapura. Survei ini dilakukan dengan cara mengukur dimensi lahan yang dimanfaatkan dan mengatur tata letak lahan/areal yang akan dijadikan sebagai solusi areal/lahan parkir yang barus sesuai dengan *site plan* Pasar Indrapura. Adapun pola parkir di Pasar Indrapura tidak beraturan.

### **3.2.4 Kuesioner**

Pengambilan data lainnya dilakukan dengan menyebarkan kuesioner. Penyebaran kuesioner dilakukan dengan tujuan untuk dapat mengetahui faktor psikologis pengendara dalam menentukan tempat parkir bagi kendaraannya. Faktor psikologis dalam hal ini adalah kebutuhan para pengguna areal parkir akan keamanan, kenyamanan dan kemudahan dalam

menggunakan areal parkir pada areal Pasar Indrapura, serta faktor-faktor lain yang menyebabkan pengendara tidak memarkirkan kendaraannya pada tempat yang telah tersedia. Survei dengan menggunakan kuesioner dilakukan dengan pengunjung Pasar Indrapura sebagai objeknya. Jumlah kuesioner dibatasi oleh sampel minimum yang ditentukan berdasarkan rumusan yang telah dibahas pada bab sebelumnya. Dari kuesioner yang terkumpul dapat diperkirakan tingkat kebutuhan parkir aktual pengunjung.

Berikut ini diuraikan langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan kuesioner mulai dari tahap persiapan sampai analisis data kuesioner yang akan dilakukan dalam penelitian ini:

a. Penentuan metode sampel

Dalam pembuatan kuesioner terlebih dahulu harus di tentukan metode pengambilan sampel yang akan digunakan. Dalam studi ini metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *Simple random sampling*. *Simple random sampling* dipilih karena teknik pengambilan sampel dari populasi sangat sederhana dengan cara mengambil acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi. Dengan syarat anggota populasi homogen. Karakteristik parkir dari beberapa pengunjung dalam satu tempat dan tempat lainnya cenderung homogen.

b. Perancangan kuesioner

Dalam merancang kuesioner untuk mendapatkan kebutuhan parkir aktual pengunjung, hal utama yang harus diperhatikan adalah target yang ingin dicapai dengan penyebaran kuesioner tersebut. Dalam studi ini, informasi yang akan didapatkan dari kuesioner adalah:

1. Informasi mengenai kepemilikan kendaraan dibutuhkan untuk memperkirakan kebutuhan parkir aktual berdasarkan jumlah pengunjung yang memiliki kendaraan.
2. Informasi lokasi pelataran parkir dibutuhkan untuk mengetahui karakteristik parkir pada pelataran parkir yang disebutkan.
3. Informasi waktu parkir dibutuhkan untuk mengetahui durasi parkir pengunjung eksisting.
4. Evaluasi kebutuhan parkir di areal/lahan parkir Pasar Indrapura.

c. Penentuan jumlah sampel

Besarnya jumlah sampel yang harus disediakan menentukan tingkat representasi hasil pengumpulan data terhadap populasi yang sebenarnya. Untuk mendapatkan hasil survei yang

dapat mewakili karakteristik parkir aktual pengunjung, dalam studi ini digunakan tingkat ketelitian sebesar 5% dengan derajat kepercayaan sebesar 95%. Besarnya ukuran sampel dihitung berdasarkan rumusan yang ada sebelumnya. Jumlah sampel tersebut kemudian dibagi secara proporsional menjadi beberapa stratum. Sesuai dengan rumus slovin jumlah sampel dapat dihitung dengan Pers. 2.5 pada Bab 2

d. Penyebaran kuesioner

Penyebaran kuesioner dilakukan secara acak (*random*) kepada pengunjung Pasar Indrapura. Untuk mengantisipasi adanya kuesioner yang tidak diisi, maka jumlah sampel yang telah diperhitungkan ditambah sebesar 10%, sebagai aturan baku dalam metode survei dengan penyebaran kuesioner

### 3.3 Pengolahan Data

Data-data yang diperoleh dari survei dan data-data sekunder dikompilasikan berdasarkan tujuan pengumpulannya dan akan disajikan dalam bentuk tabelaris, grafik atau gambar. Setelah data-data yang dibutuhkan terkumpul, maka langkah berikutnya adalah mengolah data-data tersebut. Data-data tersebut diolah dengan tujuan untuk memperoleh informasi mengenai:

1. Karakteristik parkir di lokasi pelataran parkir:
  - Kapasitas parkir (*supply*)
  - Akumulasi parkir (*demand*)
  - Volume parkir
  - Indeks Parkir
  - Durasi parkir
  - Tingkat kebutuhan
2. Perkiraan jumlah penggunaan kendaraan pribadi oleh pengunjung
3. Kebutuhan parkir aktual dari pengunjung
4. Jumlah kendaraan yang akan parkir
5. Durasi parkir rata-rata
6. Rencana areal/lahan parkir Pasar Indrapura.

Hasil dari pengolahan data akan disajikan dalam bentuk tabel, grafik atau gambar.

### 3.4 Analisis Data

Analisis data merupakan tahapan untuk menentukan solusi dari permasalahan yang

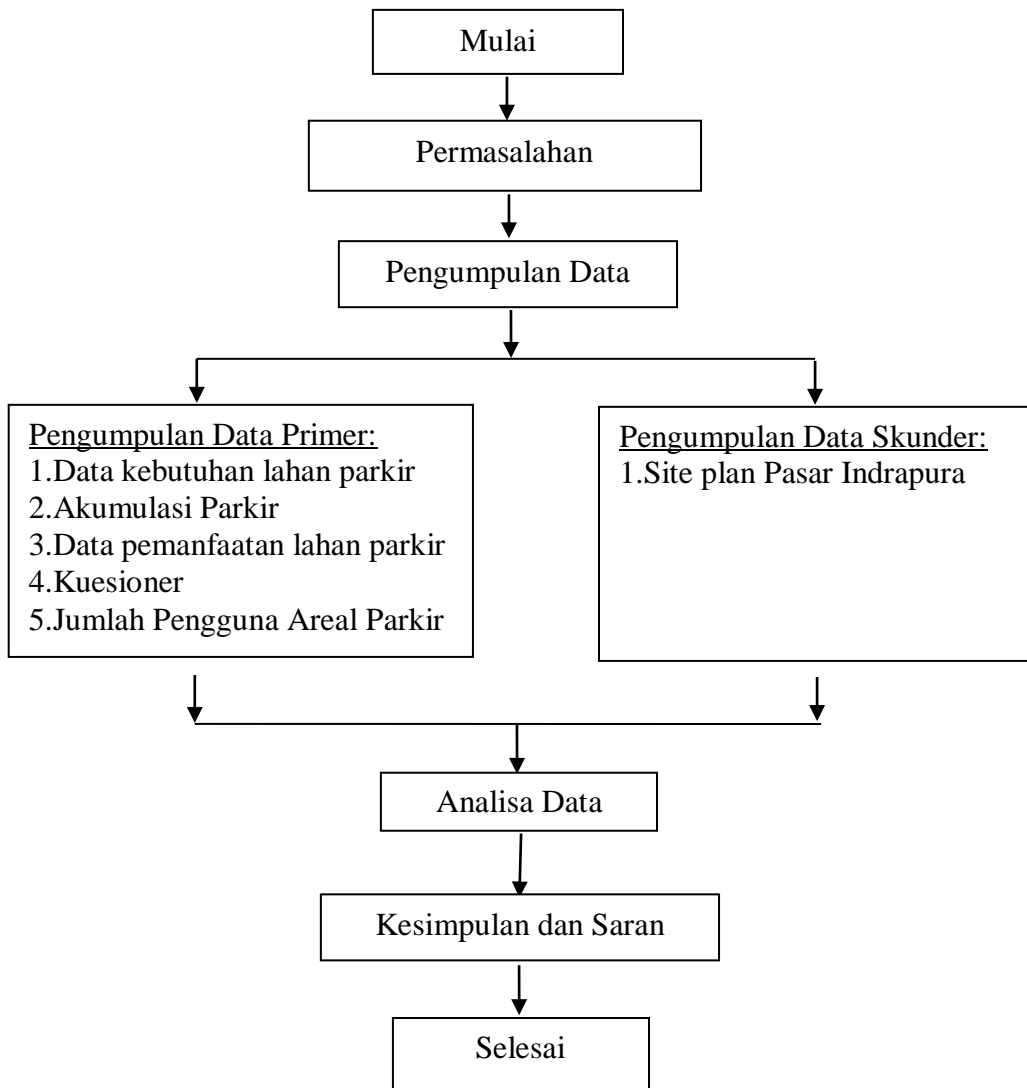
dihadapi. Setelah karakteristik parkir dihitung melalui pengolahan data, analisis dilakukan terhadap karakteristik parkir tersebut. Dari analisis yang dilakukan akan diketahui besarnya kebutuhan parkir di Pasar Indrapura. Dari angka kebutuhan parkir pengunjung ini dapat ditentukan berapa banyak petak parkir yang harus disediakan dalam perancangan lahan/areal parkir. Dari hasil analisis data survei pelataran parkir dan lahan/areal parkir yang akan direncanakan diukur dimensinya dan disesuaikan dengan hasil yang diperoleh pada perhitungan faktor kebutuhan parkir. Selanjutnya data kebutuhan parkir yang diperoleh berdasarkan survei lapangan dibandingkan dan data dari kuesioner diperlukan untuk mengetahui deskripsi pelaku parkir.

### **3.5 Desain Areal/Lahan Parkir**

Pada tahap ini dilakukan perencanaan layout dan sirkulasi lahan/areal parkir berdasarkan analisis data yang telah dilakukan. Dari angka kebutuhan petak parkir yang diperoleh pada tahap analisis, didesain suatu lahan/areal parkir dengan luas lahan tertentu untuk memenuhi kebutuhan parkir tersebut.

### **3.6 Diagram Aliran Penelitian**

Diagram aliran penelitian digunakan sebagai dasar pelaksanaan penelitian serta untuk mempermudah penelitian tersebut. Diagram alir penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1: Diagram alir penelitian (*flowchart*).

## **BAB 4**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Umum**

Survei dilapangan dilakukan pada empat hari yaitu pada hari Senin, Selasa, Rabu dan Kamis tanggal 21, 22, 23, dan 24 desember 2015. Setelah itu, penelitian dilakukan dengan mencatat jumlah kendaraan yang masuk dan keluar dari areal parkir untuk memperoleh akumulasi parkir, durasi parkir, indeks parkir dan faktor kebutuhan parkir.

#### **4.2 Karakteristik Ruas Jalan Pasar Indrapura**

Secara umum karekteristik ruas jalan pasar Indrapura adalah sebagai berikut:

- a. Panjang ruas jalan yang diteliti adalah 100 m dengan lebar jalan 3,5 m.
- b. Tipe ruas jalan pasar Indrapura 1 lajur tak berbagi.
- c. Pemanfaatan lahan sekitar ruas jalan sebagian besar adalah pedagang kaki lima.

Dari hasil survei diketahui bahwa, kondisi jalan adalah rusak ringan, panjang jalan 100 m, dan lebar jalan 3,5 m. Para pengunjung Pasar Indrapura masih memarkir kendaraannya di dua sisi bahu jalan, dan mengakibatkan ruas jalan menjadi sempit. Para pengunjung Pasar Indrapura, masih banyak yang menggunakan ruas jalan satu arah menjadi dua arah. Sehingga mengakibatkan kemacetan. Untuk lebih jelasnya, data kondisi jalan dapat di lihat di Tabel L.3.

#### **4.3 Pemanfaatan Lahan Parkir**

Kebutuhan akan areal atau lahan parkir yang akan disediakan harus sesuai dengan jumlah kendaraan yang parkir setiap harinya, jadi harus benar-benar lahan yang dialokasikan dapat menampung seluruh kapasitas parkir yang ada, sebelum menentukan lahan/areal parkir, sebaiknya dihitung terlebih dahulu volume parkir yang tersedia di lahan yang dijadikan areal parkir, akumulasi kendaraan parkir dan durasi parkir kendaraan yang parkir di areal tersebut. Hal itu dilakukan agar desain areal/lahan parkir yang direncanakan dapat menampung seluruh kendaraan parkir.



#### **4.4 Volume Parkir**

Pengamatan dan pencatatan terhadap volume parkir dilakukan 10 jam dengan interval waktu 30 menit. Pengamatan dilakukan di Pasar Indrapura, baik itu kendaraan yang masuk maupun yang keluar dari areal parkir yang tersedia. Hasil pengamatan volume parkir yang diperoleh dilapangan selama 10 jam mulai dari pukul 06.00 WIB – 16.00 WIB dengan interval waktu 30 menit.

##### **4.4.1 Akumulasi parkir**

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang parkir dalam suatu tempat parkir tertentu dalam satuan waktu tertentu. Informasi ini dapat diperoleh dengan cara menjumlahkan kendaraan yang telah menggunakan lahan parkir ditambah dengan kendaraan yang masuk serta dikurangi dengan kendaraan yang keluar. Pengambilan data yang dilakukan untuk memperoleh data akumulasi parkir adalah dengan mencatat kendaraan yang masuk ke areal parkir dan keluar pada areal parkir per satuan waktu 30 menit.

Pada pengamatan hari Senin tanggal 21 Desember 2015 akumulasi parkir terbesar sebanyak 84 roda dua dan 23 roda empat, pada pengamatan hari Selasa tanggal 22 Desember 2015 akumulasi parkir terbesar sebanyak 87 roda dua dan 25 roda empat, pada pengamatan hari Rabu tanggal 23 Desember 2015 akumulasi parkir terbesar sebanyak 81 roda dua dan 24 roda empat, pada pengamatan hari Kamis tanggal 24 Desember 2015 akumulasi parkir terbesar sebanyak 87 roda dua dan 25 roda empat, sedangkan jam puncak akumulasi parkir terbanyak jam 06.00-06.30 WIB. Perhitungan akumulasi kendaraan pada Gedung Koperasi dapat dilihat pada Tabel Lampiran 4 dan 5.

##### **4.4.2 Durasi parkir**

Durasi parkir adalah lama waktu yang dihabiskan oleh satu kendaraan dalam satu lahan parkir. Untuk perhitungan durasi parkir kendaraan yang ditinjau adalah kendaraan dimana saat masuk maupun keluarnya berada dalam periode waktu survei. Rentang waktu durasi dihitung adalah per 1 jam. Artinya setiap perhitungan kendaraan adalah dimulai dari 0 jam sampai 1 jam dan seterusnya. Durasi parkir pada Gedung Koperasi Pasar Indrapura tidak melakukan pengamatan dengan mencatat nomor plat kendaraan

dan sehingga untuk durasi parkir kendaraan diambil kesimpulan bahwa aktifitas Pasar berlangsung selama kurang lebih 10 jam.

#### 4.4.3 Kapasitas parkir

Perhitungan kapasitas parkir dilakukan dengan mengukur luas lahan yang dialokasikan untuk kegiatan parkir pada lahan yang telah ada. Setelah itu dilakukan perhitungan sesuai dengan Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir yang dikeluarkan oleh Dinas Perhubungan tahun 1998.

Pada areal parkir Gedung Koperasi Pasar Indrapura menurut hasil pengukuran penelitian yang didapat dari lapangan adalah 10 SRP dengan sudut 60° yang disediakan untuk parkir mobil 70 SRP untuk parkir sepeda motor dengan sudut 90° luas areal parkir total adalah 454 m<sup>2</sup>.

#### 4.4.4 Indeks parkir

Indeks parkir adalah perbandingan antara jumlah kendaraan parkir 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. Dari hasil perhitungan jumlah kendaraan parkir akan dapat dipakai untuk analisa kebutuhan parkir yang dilakukan dengan menghitung indeks parkir dengan Pers. 2.2 pada Bab II dan perhitungan selengkapnya sebagai berikut.

Diketahui:

- Jumlah petak parkir tersedia untuk sepeda motor : 70 SRP
- Jumlah petak parkir tersedia untuk mobil : 10 SRP
- Akumulasi parkir maksimum sepeda motor : 163 SRP
- Akumulasi parkir maksimum mobil : 18 SRP

Ditanya:

Indeks Parkir ?

Jawab:

$$IP = \frac{JKP}{JPT} \times 100\% = \frac{163}{70} \times 100\% = 232,85\% \text{ untuk IP sepeda motor}$$

$$IP = \frac{JKP}{JPT} \times 100\% = \frac{18}{10} \times 100\% = 180\% \text{ untuk IP mobil}$$

Tabel 4.1: Indeks parkir pada gedung koperasi Pasar Indrapura.

Keterangan	Mobil	Sepeda Motor
Jumlah Parkir Maksimum	18	163
Kapasitas Parkir Tersedia	20	70
Indeks Parkir	180%	232,85%

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa indeks parkir pada Gedung Pasar Indrapura adalah 180% untuk parkir mobil dan 232,85% untuk sepeda motor. Jumlah parkir maksimum adalah akumulasi kendaraan parkir yang tertinggi selama pengamatan.

#### 4.5 Evaluasi Hasil Penyebaran Kuesioner

Berdasarkan empat pertanyaan pada kuesioner tersebut terdapat beberapa pilihan jawaban bagi para responden sebagai populasi parkir. Sehingga dari jawaban yang diberikan dapat diketahui respon para populasi parkir terhadap areal parkir pada Pasar Indrapura.

Penelitian deskriptif adalah satu jenis penelitian yang tujuannya untuk menyajikan gambaran lengkap mengenai pengaturan sosial atau hubungan antara fenomena yang diuji. Dalam penelitian ini, peneliti telah memiliki definisi jelas tentang subjek penelitian dan akan menggunakan pertanyaan dalam menggali informasi yang dibutuhkan. Tujuan dari penelitian deskriptif adalah menghasilkan gambaran akurat tentang sebuah kelompok.

Kuesioner yang telah diisi menunjukkan bahwa areal parkir Pasar Indrapura lebih banyak didominasi oleh sepeda motor yaitu sebesar 73,9% sementara mobil 4,9%, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel L.5.

#### 4.6 Pembahasan

Dari hasil pengamatan dan pengukuran area parkir dilapangan diperoleh data kapasitas parkir dan akumulasi parkir kendaraan, kapasitas parkir pada area parkir tersebut adalah 408 SRP untuk sepeda motor bersudut 90° dan 24 SRP mobil dengan sudut 60°. Akumulasi parkir tertinggi pada area parkir ini adalah 163 SRP sepeda motor dan 15 SRP mobil.

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil yang diperoleh berdasarkan pengamatan langsung di lapangan, perhitungan serta pengolahan data yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan diantaranya:

1. Pada Pasar Indrapura, kapasitas parkir area parkir tersebut adalah 408 SRP untuk sepeda motor dengan sudut  $60^\circ$  dan 24 SRP untuk mobil dengan sudut  $60^\circ$ . Akumulasi tertinggi pada area parkir tersebut adalah 163 SRP sepeda motor dan 15 SRP mobil. Volume puncak parkir rata-rata yang diperoleh berdasarkan pengamatan langsung di lapangan yaitu sebesar 215 unit kendaraan/jam untuk sepeda motor dan sebesar 38 unit kendaraan/jam untuk mobil di dalam areal parkir.

Kapasitas area parkir saat ini tidak mampu lagi menampung semua kendaraan, khususnya untuk mobil namun masih mampu menampung kebutuhan akan permintaan terhadap sepeda motor dikarenakan permintaan ruang parkir (*demand*) melebihi kapasitas parkir yang ada (*existing*).

2. Kondisi ruas jalan Pasar Indrapura saat ini masih rusak ringan, dengan panjang jalan 200 m, lebar 3,5 m, tanpa median.

Para pengunjung Pasar Indrapura memarkir kendaraannya di dua sisi bahu jalan sehingga jalan menjadi sempit, pengunjung juga melawan arah dari satu arah menjadi dua arah, hal inilah yang menyebabkan kondisi ruas jalan Pasar Indrapura semakin sempit dan menimbulkan kemacetan.

#### 5.2 Saran

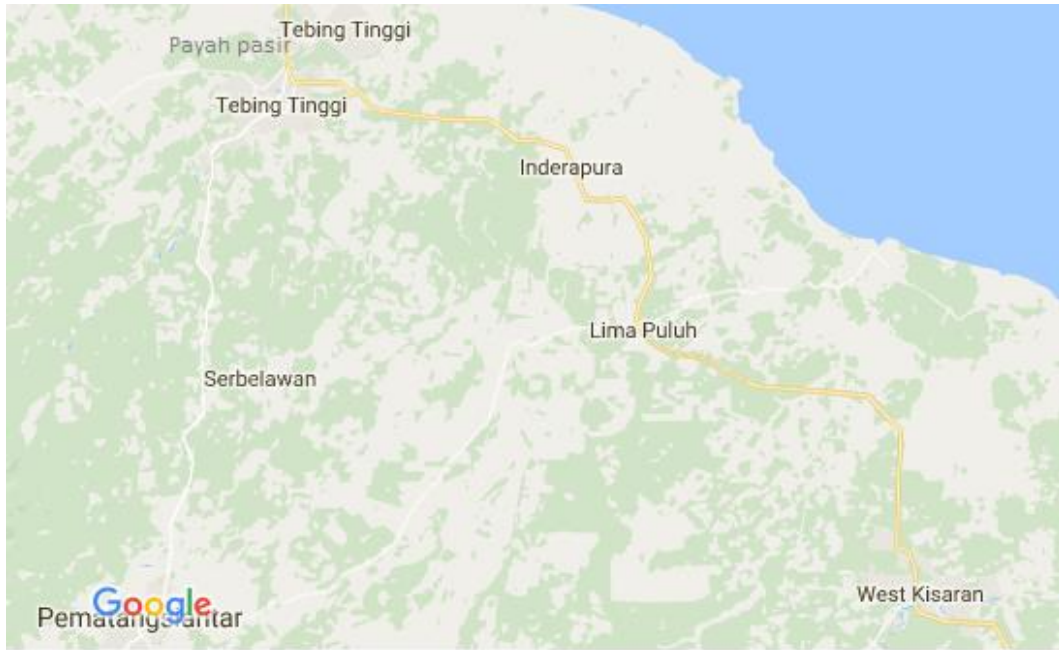
1. Untuk memenuhi *demand* (permintaan) terhadap area parkir perlu hendaknya dilakukan penataan dan pengaturan area parkir baru pada kawasan pasar indrapura.
2. Sebaiknya disediakan atau ditempatkan petugas parkir yang aktif disetiap lokasi parker untuk membantu dalam merapikan kendaraan yang parker sehingga penyediaan tempat parker menjadi lebih efektif.

3. Perhatian dan kesadaran dari pengunjung pengguna lahan parkir untuk sama-sama berpartisipasi dalam mematuhi sistem perparkiran demi kepentingan yang dapat dinikmati bersama.

## DAFTAR PUSTAKA

- De Chiara dan Koppelman (1975) *Kawasan-Kawasan Perdagangan*, Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998) *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*, Direktorat BSSLAK, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1996) *Pedoman Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*.
- Edward (1992) *Dasar-Dasar Parkir*, Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Herus (1998) *Sistem Perparkiran*, Dian Rakyat, Jakarta.
- Hidayat (2003) *Metode Perparkiran*, Bhatara Karya Aksara, Jakarta.
- Hobbs, F.D. (1995) *Perencanaan Dan Teknik Lalu Lintas*, Gajah Mada University Press, Bandung.
- Munawar (2004) *Karakteristik parkir*, Gajah Mada University Press, Bandung.
- Sugiyono (2003) *Metode Penelitian Administrasi*, Alfabeta, Bandung.
- Tamin, O.Z. (1997) *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*, Institut Teknologi Bandung.
- Warpani, S. (1990) *Merencanakan Sistem Pengangkutan*, Institut Teknologi Bandung.
- Warpani, S. (2002) *Pengelolaan Lalu-lintas Dan Angkutan Jalan Raya*, Institut Teknologi Bandung.
- Wells, G.R. (1993) *Rekayasa Lalu-lintas*, terjemahan S. Warpani dari *Traffic Engineering an Introduction*, Bhatara Karya Aksara, Jakarta.
- Yunianta (2006) *Kapasitas Ruas Jalan*, Institut Teknologi Bandung, Bandung.

# LAMPIRAN



Gambar L.1: Peta Kabupaten Batubara.



Gambar L.2: Dokumen lokasi penelitian.

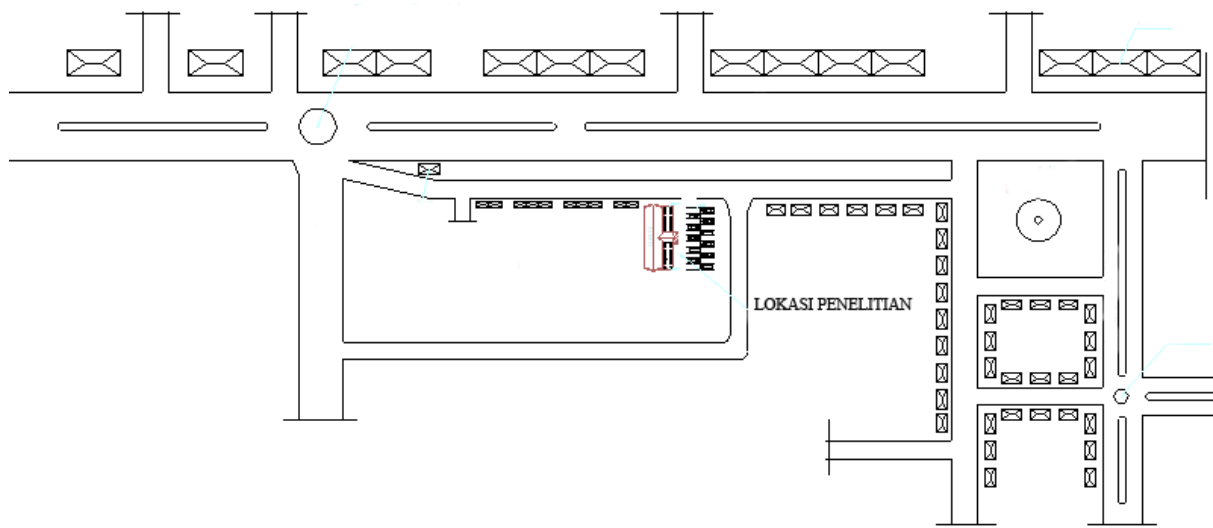




Gambar L.3: Dokumentasi lokasi penelitian.



Gambar L.4: Dokumentasi lokasi penelitian.



SKETSA LOKASI PENELITIAN

Gambar L.5: Denah lokasi penelitian

Tabel L. 1: Luas kota indrapura menurut kecamatan Air Putih.

Luas Pasar indrapura menurut

Land area sub ditric pasar indrapura

<i>Desa / sub disric</i>	<i>Luas / Area(km2)</i>	<i>Luas / Area(ha)</i>	<i>presentase/ percentage</i>
(1)	(2)	(3)	(4)
Tanah Merah	78,23	7 823	32,62
Tanjung Kubah	45,05	4 505	18,78
Pare- Pare	48,78	4 878	20,34
Aras	61,68	6 168	25,72
Tanah Rendah	6,09	6 09	2,54
Jumlah /Total	239,83	239,983	100

Sumber RT/RW Indrapura

Source RT/RW of Indrapura

Tabel L.2: Data Tentang Kondisi Ruas Jalan Pasar Indrapura.

Kondisi Jalan	Rusak Ringan
Panjang Jalan	200 meter
Lebar Jalan	3,5 meter
Median	Tidak Ada
Drainase	1 Sisi Sebelah Kanan
Arah	1 Arah

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



### DATA DIRI PESERTA

Nama Lengkap : Mhd Fauzan Rambe  
Panggilan : Fauzan  
Tempat, Tanggal Lahir : medan, 4 Juni 1993  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Alamat Sekarang : Desa lalang  
Nomor KTP : 1219010406930005  
Alamat KTP : Desa lalang  
No. HP/Telp Seluler : 081241459379  
E-mail : [fauzanmu93@gmail.com](mailto:fauzanmu93@gmail.com).

### RIWAYAT PENDIDIKAN

Nomor Induk Mahasiswa : 1107210026  
Fakultas : Teknik  
Jurusan : Teknik Sipil  
Program Studi : Teknik Sipil  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
Alamat Perguruan Tinggi : Jl. Kapten Mughtar Basri BA. No. 3 Medan 20238

No	Tingkat Pendidikan	Nama dan Tempat	Tahun Kelulusan
1	Sekolah Dasar	SDN 018440 desa lalang	2005
2	SMP	SMP N 2 medan deras	2008
3	SMA	SMK budhi darma indrapura	2011
4	Melanjutkan Kuliah Di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2011 sampai selesai.		