

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Parkir

Parkir adalah suatu keadaan tidak bergerak dari suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996). Menurut PP No. 43 tahun 1993 parkir didefinisikan sebagai kendaraan yang berhenti pada tempat-tempat tertentu baik yang dinyatakan dengan rambu atau tidak, serta tidak semata-mata untuk kepentingan menaikkan atau menurunkan orang dan barang. Sedangkan definisi lain tentang parkir adalah keadaan dimana suatu kendaraan berhenti untuk sementara (menurunkan muatan) atau berhenti cukup lama. Parkir diartikan sebagai keadaan tidak bergerak suatu kendaraan dalam jangka waktu tertentu di tempat parkir (Adisasmita, 2011)

Menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1996), kegiatan parkir berdasarkan peletakan kendaraan terbagi menjadi dua, yaitu *off street parking* dan *on street parking*. *Off street parking* (fasilitas parkir diluar badan jalan) adalah tata guna lahan yang khusus disediakan sebagai ruang parkir dan mempunyai pintu pelayanan masuk atau pintu pelayanan keluar sebagai tempat mengambil atau menyerahkan kartu parkir sehingga dapat mengetahui secara pasti jumlah kendaraan dan jangka waktu kendaraan parkir. *Off street parking* membutuhkan desain tertentu dengan memperhatikan kriteria: kemudahan, keamanan, keselamatan, kelancaran lalu lintas, kelestarian lingkungan, serta tersedianya tata guna tanah serta letak jalan akses utama dan daerah yang dilayani (Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996)

On street parking (fasilitas parkir di badan jalan) adalah fasilitas parkir yang menggunakan tepi jalan sebagai ruang parkirnya. *On street parking* tidak memiliki desain khusus dan biasanya ada di tempat-tempat keramaian. *On street parking* memanfaatkan badan jalan akan mengurangi lebar manfaat jalan sehingga dapat mengurangi arus lalu lintas dan pada akhirnya akan menimbulkan gangguan pada fungsi jalan.

Beberapa penelitian di Inggris menyimpulkan bahwa *on street parking* berpengaruh terhadap daya tampung ruas jalan yang bersangkutan (Warpani, 2002). Jika terdapat 3 kendaraan terparkir di sepanjang 1 Km ruas jalan, maka secara teori lebar ruas jalan menjadi berkurang 0,9 m.

2.2. Jenis Parkir

2.2.1. Menurut Status Parkir

Berdasarkan Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (1996), menurut status lahan parkir, parkir dapat digolongkan menjadi:

- a. Parkir umum, adalah areal parkir yang menggunakan lahan yang dikuasai dan pengelolaannya diselenggarakan oleh Pemerintah Daerah.
- b. Parkir khusus, adalah perparkiran yang menggunakan lahan yang pengelolaannya diselenggarakan oleh pihak ketiga
- c. Parkir darurat, adalah perparkiran di tempat-tempat umum yang menggunakan lahan milik pemerintah daerah maupun swasta yang terjadi karena kegiatan yang insidental
- d. Gedung parkir, adalah bangunan yang digunakan sebagai areal parkir yang pengelolannya dikuasai pemerintah daerah atau pihak ketiga yang telah mendapatkan izin dari Pemerintah Daerah.
- e. Areal parkir adalah suatu bangunan atau lahan parkir lengkap dengan fasilitas sarana perparkiran yang diperlukan dan pengelolaannya dikuasai Pemerintah Daerah.

2.2.2. Menurut Jenis Tujuan Parkir

- a. Parkir penumpang, yaitu parkir untuk kebutuhan menaikkan dan menurunkan penumpang.
- b. Parkir barang, yaitu parkir dengan tujuan bongkar muat barang

2.2.3. Menurut Jenis Kendaraan

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

- d. Parkir untuk kendaraan beroda empat atau lebih (mobil non penumpang)

2.3. Kegiatan Parkir

Kegiatan parkir merupakan suatu kecenderungan pengguna kendaraan dalam melakukan perparkiran. Kegiatan parkir dapat dibagi menjadi dua, yaitu:

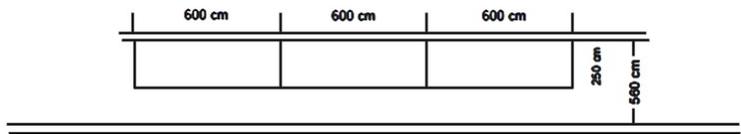
- a. Kegiatan parkir tetap
 1. Pusat perdagangan, Parkir di suatu pusat perdagangan ini ada dua macam yaitu pekerja dan pengunjung. Pekerja umumnya parkir untuk jangka panjang dan untuk parkir pengunjung untuk jangka pendek
 2. Pusat perkantoran pemerintah dan swasta, Parkir di pusat perkantoran adalah parkir jangka panjang. Kebutuhan luas parkirnya disesuaikan dengan jumlah karyawan
 3. Sekolah dan universitas, Parkir sekolah dan universitas terdiri dari pekerja/guru/dosen dan siswa/mahasiswa parkir biasanya dalam jangka pendek sedangkan untuk pekerja/guru/dosen jangkanya lebih panjang.
 4. Tempat rekreasi, Tempat parkir di tempat rekreasi biasanya sangatlah ramai pada hari libur sehingga jumlahnya meningkat dari hari biasa
 5. Hotel dan penginapan, Kebutuhan untuk ruang parkir ini berdasarkan jumlah kamar, tarif penyewaan kamar dan acara-acara seperti seminar atau pernikahan.
 6. Rumah sakit, Kebutuhan parkir rumah sakit biasanya berdasarkan tarif rumah sakit itu sendiri serta jumlah kamar yang tersedia.
- b. Kegiatan parkir sementara
 1. Gedung bioskop, ruang parkir untuk gedung bioskop di sesuaikan dengan jumlah pekerjaanya serta jumlah seat yang ada di teaternya. Durasi parkir berkisar antara 1,5-2 jam sehingga waktu keluar yang bersamaan membuat pintu keluar dan jalan keluar harus cukup besar atau lebih dari satu sehingga memudahkan pengunjung untuk keluar.

2. Tempat pertandingan olahraga, ruang parkir tempat pertandingan olahraga disesuaikan dengan daya tampung penonton arena pertandingan. Durasi pertandingan olahraga biasanya 2 jam atau justru lebih. Waktu keluar yang bersamaan mengharuskan adanya pintu keluar yang besar untuk memudahkan penonton keluar dari arena parkir.

2.4. Pola Parkir

Berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan KM No. 4/1994, tipe parkir berdasarkan sudut parkir digolongkan menjadi :

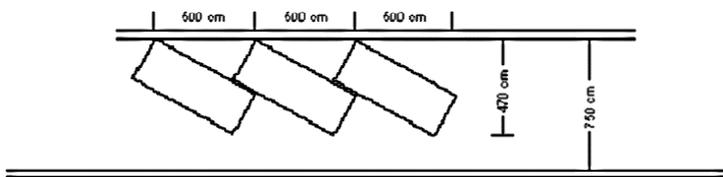
- a. Parkir kendaraan bermotor roda 4 dengan sudut parkir 0° atau paralel/sejajar sumbu jalan.



Gambar 2.1 Parkir kendaraan roda 4 sudut 0°

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1996

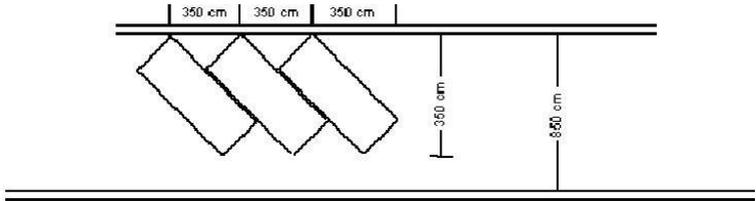
- b. Parkir kendaraan bermotor roda 4 dengan sudut 30°



Gambar 2.2 Parkir kendaraan roda 4 sudut 30°

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1996

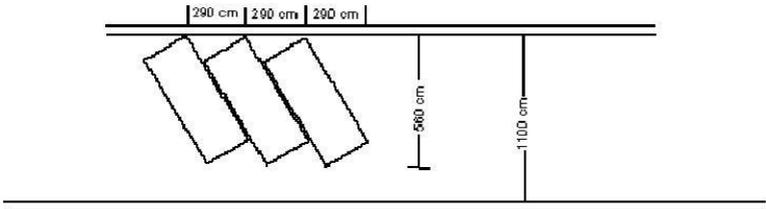
c. Parkir kendaraan bermotor roda 4 dengan sudut 45°



Gambar 2.3 Parkir kendaraan roda 4 sudut 45°

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1996

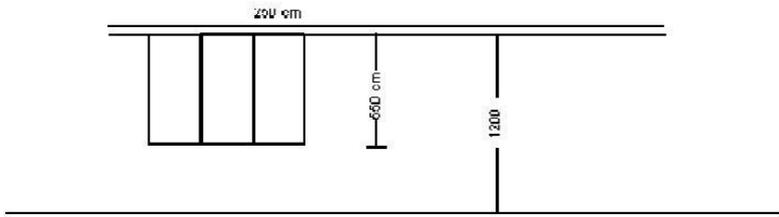
d. Parkir kendaraan bermotor roda 4 dengan sudut 60°



Gambar 2.4 Parkir kendaraan roda 4 sudut 60°

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1996

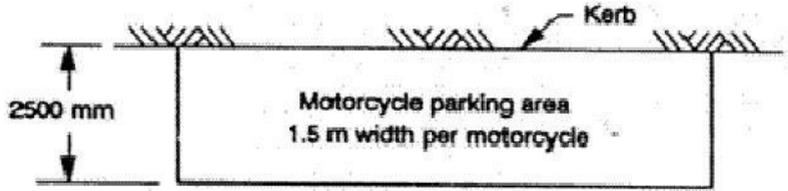
e. Parkir kendaraan bermotor roda 4 dengan sudut 90°



Gambar 2.5 Parkir kendaraan roda 4 sudut 90°

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1996

f. Parkir kendaraan bermotor roda 2



Gambar 2.5 Parkir kendaraan roda 2

Sumber : Pignataro (dalam Pambudi, 2018)

2.5. Karakteristik Parkir

Karakteristik parkir merupakan parameter yang mempengaruhi pemanfaatan lahan parkir (*parking utilization*), meliputi:

2.5.1. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang telah menggunakan ruang parkir pada suatu lahan parkir tertentu dalam suatu waktu tertentu. Menurut Hobbs (1995), perhitungan volume parkir dapat digunakan sebagai petunjuk apakah ruang parkir yang tersedia dapat memenuhi kebutuhan parkir kendaraan atau tidak. Besarnya volume parkir dapat dihitung dengan persamaan 2.1:

$$\text{Volume} = E_i + X \quad (2.1)$$

Dimana:

E_i = Jumlah kendaraan yang masuk

X = Kendaraan yang sudah ada sebelum waktu survei (kendaraan)

2.5.2. Akumulasi Parkir

Hobbs (1995) mendefinisikan akumulasi parkir sebagai jumlah kendaraan yang sedang berada pada suatu lahan parkir pada selang waktu tertentu dan dibagi sesuai dengan kategori jenis maksud perjalanan, dimana integrasi dari akumulasi parkir selama periode tertentu menunjukkan beban parkir (jumlah kendaraan parkir) dalam satuan jam kendaraan per periode waktu tertentu. Perhitungan akumulasi parkir dapat menggunakan persamaan 2.2:

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

Keterangan :

X = jumlah kendaraan yang ada sebelumnya

E_i = Entry (jumlah kendaraan yang masuk pada lokasi parkir)

E_x = Exit (kendaraan yang keluar pada lokasi parkir)

2.5.3. Durasi Parkir

Durasi parkir adalah waktu rata-rata yang digunakan oleh setiap kendaraan pada fasilitas parkir. Berdasarkan lama parkir, parkir dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Parkir waktu singkat, yaitu pemarkir yang menggunakan ruang parkir kurang dari 1 jam dan untuk keperluan berdagang
2. Parkir waktu sedang, yaitu pemarkir yang menggunakan ruang parkir antara 1 – 4 jam dan untuk keperluan berbelanja
3. Parkir waktu lama, yaitu pemarkir yang menggunakan ruang parkir lebih dari 4 jam, biasanya untuk keperluan bekerja.

Besarnya rata-rata durasi parkir dapat dihitung dengan rumus 2.3:

$$D = \frac{(N_x) \times (X) \times (I)}{N_t} \quad (2.3)$$

Dimana :

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

N_x = Jumlah kendaraan yang parkir selama waktu x

X = Jumlah interval

I = Lamanya waktu setiap interval (jam)

N_t = Jumlah total kendaraan pada saat dilakukan survei

2.5.4. Kapasitas Parkir

Kapasitas parkir adalah kemampuan ruang untuk menampung kendaraan pemakai fasilitas parkir. Kendaraan pemakai fasilitas parkir ditinjau dari prosesnya yaitu datang, berdiam diri (parkir), dan pergi meninggalkan fasilitas parkir. Masing-masing proses memiliki karakteristik yang berbeda. Volume parkir bergantung dari kendaraan yang

datang dan pergi. Besarnya volume parkir dapat ditentukan dengan rumus 2.4:

$$KP = \frac{S}{SRP} \quad (2.4)$$

Dimana:

KP = Kapasitas parkir (kendaraan/jam)

S = Luas area parkir

D = Satua Ruang Parkir

2.5.5. Indeks Parkir

Indeks parkir adalah perbandingan antara akumulasi kendaraan yang parkir dengan kapasitas parkir yang tersedia. Indeks parkir ini dipergunakan untuk mengetahui apakah jumlah petak parkir tersedia di lokasi penelitian memenuhi atau tidak untuk menampung kendaraan yang parkir dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$IP = (\text{Akumulasi} / \text{petak parkir tersedia}) \times 100\% \quad (2.5)$$

Sebagai pedoman besaran nilai IP adalah :

Nilai $IP > 1$ artinya kebutuhan parkir melebihi daya tampung / jumlah petak parkir.

Nilai $IP < 1$ artinya kebutuhan parkir di bawah daya tampung / jumlah petak parkir.

Nilai $IP = 1$ artinya kebutuhan parkir seimbang dengan daya tampung / jumlah petak parkir

2.5.6. Tingkat Pergantian Parkir (*parking turn over/PTO*).

Tingkat pergantian parkir akan menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir yang diperoleh dari pembagian antara jumlah kendaraan yang parkir selama waktu pengamatan. Rumus yang digunakan untuk menyatakan pergantian parkir adalah sebagai berikut (Oppenlander, 1995) :

$$PTO = \frac{Nt}{(S) \times (Ts)} \quad (2.6)$$

Dimana :

PTO = tingkat pergantian parkir (kendaraan/petak/jam)

Nt = jumlah kendaraan parkir (kendaraan)

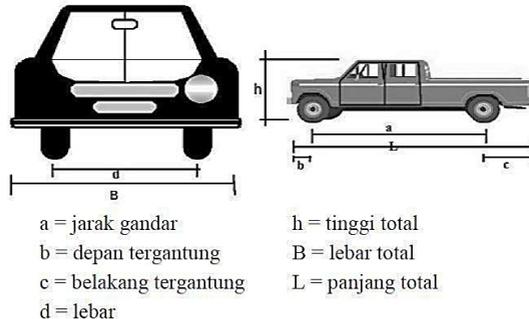
S = jumlah petak parkir (petak parkir)

Ts = lamanya periode Survey (jam)

2.5.7. Satuan Ruang Parkir (SRP)

Menurut Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996) satuan Ruang Parkir (SRP) adalah luas efektif untuk memarkir satu kendaraan (mobil penumpang, truk, motor) termasuk ruang bebas dan lebar bukaan pintu. Penentuan SRP didasarkan pada beberapa hal berikut:

1. Dimensi kendaraan standart untuk mobil penumpang



Gambar 2.7 Satuan ruang parkir kendaraan penumpang
 Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1996

- Ruang bebas kendaraan Parkir, diberikan pada arah lateral dan longitudinal atau memanjang kendaraan. Ruang arah lateral diterapkan pada saat posisi pintu kendaraan dibuka, yang diukur dari ujung paling luar ke badan kendaraan parkir yang ada di sampingnya. Ruang bebas diberikan agar tidak terjadi benturan antara pintu kendaraan dengan kendaraan yang diparkir disampingnya pada saat penumpang turun dari kendaraan. Ruang

arah memanjang diberikan di depan kendaraan untuk menghindari benturan dengan dinding atau kendaraan yang lewat jalur gang (*aisle*). Jarak bebas arah lateral diambil sebesar 5 cm dan jarak bebas arah memanjang sebesar 30 cm.

3. Lebar bukaan pintu kendaraan, ukuran lebar bukaan pintu merupakan fungsi karakteristik pemakai kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir. Ukuran bukaan pintu dapat dilihat berdasarkan tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1. Lebar bukaan berdasarkan golongan penggunaan fasilitas parkir

| Jenis Bukaan Pintu | Pengguna dan/atau Peruntukan Fasilitas Parkir | Gol |
|--|--|-----|
| Pintu depan/belakang terbuka tahap awal 55 cm. | Karyawan/pekerja kantor, tamu/pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintahan, universitas | I |
| Pintu depan/belakang terbuka penuh 75 cm. | Pengunjung tempat olahraga, pusat hiburan/rekreasi, hotel, pusat perdagangan eceran/swalayan, rumah sakit, bioskop | II |
| Pintu depan terbuka penuh dan ditambah untuk pergerakan kursi roda | penyandang cacat | III |

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1996

Penentuan SRP mobil penumpang diklasifikasikan menjadi tiga golongan seperti terlihat pada tabel 2.2

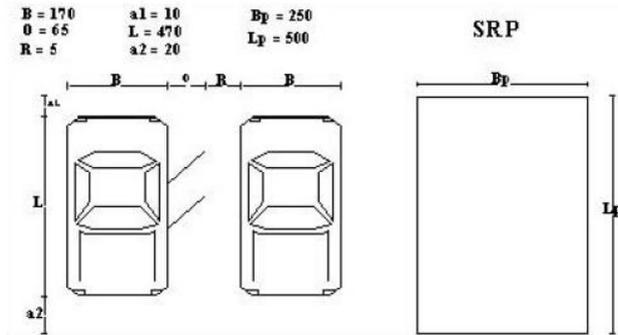
Tabel 2.2. Penentuan SRP berdasarkan golongan dan jenis kendaraan

| Jenis Kendaraan | Satuan Ruang Parkir (m ²) |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| Mobil penumpang untuk golongan I | 2,30 x 5,00 |
| Mobil penumpang untuk golongan II | 2,50 x 5,00 |
| Mobil penumpang untuk golongan III | 3,00 x 5,00 |
| Jenis Kendaraan | Satuan Ruang Parkir (m ²) |
| Bus/truk | 3,40 x 12,50 |
| Sepeda motor | 0,75 x 2,00 |

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1996

Menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, (1996) besar satuan ruang parkir untuk tiap jenis kendaraan adalah sebagai berikut:

1. SRP untuk mobil penumpang



Gambar 2.8 Satuan ruang parkir kendaraan penumpang
Sumber : Pignataro (dalam Pambudi, 2018)

Keterangan :

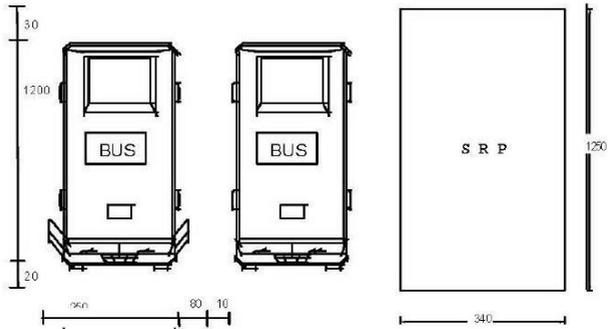
- B = lebar total kendaraan; L = panjang total kendaraan;
- O = lebar bukaan pintu ; a_1 , a_2 = jarak bebas arah longitudinal;
- R = jarak bebas arah lateral

Tabel 2.3. Kendaraan Penumpang Berdasarkan Golongan

| | | | |
|-----------|------------|------------|-----------------------------|
| Gol I : | | | |
| $B = 170$ | $O = 55$ | $R = 5$ | $B_p = B + O + R = 230$ |
| $L = 470$ | $a_1 = 10$ | $a_2 = 20$ | $L_p = L + a_1 + a_2 = 500$ |
| Gol II : | | | |
| $B = 170$ | $O = 75$ | $R = 5$ | $B_p = 250$ |
| $L = 470$ | $a_1 = 10$ | $a_2 = 20$ | $L_p = 500$ |
| Gol III : | | | |
| $B = 170$ | $O = 80$ | $R = 5$ | $B_p = 300$ |
| $L = 470$ | $a_1 = 10$ | $a_2 = 20$ | $L_p = 500$ |

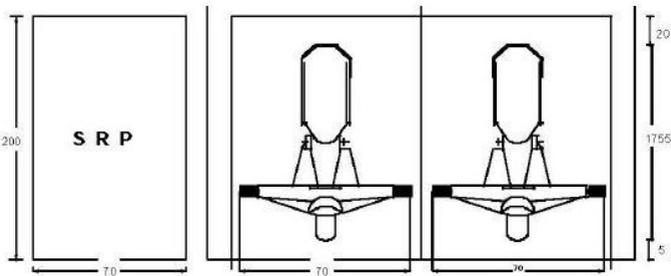
Keterangan : dalam satuan centimeter
Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1996

2. SRP untuk bus/truk



Gambar 2.9. SRP untuk bus/truk
Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1996

3. SRP untuk sepeda motor



Gambar 2.10. SRP sepeda motor
Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1996

2.5.8 Perencanaan Kebutuhan Ruang Parkir

Untuk menghitung prediksi kebutuhan parkir dapat digunakan analisis faktor pertumbuhan. Analisis ini menggunakan analisis data yang memperkirakan jumlah masing-masing data pada tahun x mendatang dengan persamaan berikut :

$$P_n = P_o (1 + r)^n \quad (2.7)$$

Keterangan :

P_o = data pada tahun terakhir yang diketahui

P_n = data pada tahun ke n dari tahun terakhir

n = tahun ke n dari tahun terakhir

r = tingkat pertumbuhan rata-rata

Penentuan data asumsi kebutuhan parkir (P_n) ditentukan untuk menghitung kebutuhan lahan parkir berdasarkan SRP kendaraan pada tahun perencanaan. Data kendaraan tahun terakhir ditentukan berdasarkan data yang ditemukan di lapangan saat penelitian berlangsung.

2.6. Kinerja Jalan Perkotaan

Kinerja ruas jalan merupakan suatu pengukuran kuantitatif yang menggambarkan kondisi tertentu yang terjadi pada suatu ruas jalan. Parameter yang digunakan untuk mengukur kinerja jalan antara lain:

2.6.1. Kapasitas Jalan

Kapasitas ruas jalan adalah sebagai arus maksimum melalui suatu titik jalan yang dapat di dipertahankan persatuan jam pada kondisi tertentu (MKJI, 1997). Kapasitas untuk jalan dua lajur arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah (kombinasi dua arah), tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas ditentukan per lajur (MKJI, 1997)

Persamaan dasar untuk menentukan kapasitas adalah sebagai berikut:

$$C = C_o \times FCW \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS} \quad (2.8)$$

Keterangan :

C = Kapasitas (smp/jam)

C_o = Kapasitas dasar (smp/jam)

FC_w = Faktor penyesuaian lebar jalan

FC_{SP} = Faktor penyesuaian pemisahan arah (hanya untuk jalan tak terbagi)

FC_{SF} = Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan/kereb

FC_{CS} = Faktor penyesuaian ukuran kota

Kapasitas dasar (C_o) segmen jalan pada kondisi geometrik ditentukan berdasarkan tipe jalan sesuai dengan Tabel 2.4

Tabel 2.4. Kapasitas Dasar (C_o) Segmen Jalan Pada Kondisi Geometrik

| Tipe jalan | Kapasitas Dasar (smp/jam) | catatan |
|--|----------------------------------|----------------|
| Empat-lajur terbagi atau Jalan satu-arah | 1650 | Per lajur |
| Empat-lajur tak-terbagi | 1500 | Per lajur |
| Dua-lajur tak-terbagi | 2900 | Total dua arah |

Sumber : MKJI, 1997

Faktor penyesuaian pemisah arah jalan didasarkan pada kondisi dan distribusi arus lalu lintas dari kedua arah jalan atau tipe jalan tanpa pembatas median. Jalan satu arah atau jalan dengan median faktor koreksi pembagian arah adalah 1,0. Faktor penyesuaian pemisah arah dapat dilihat pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5. Faktor penyesuaian Pemisah Arah (FC_{SP})

| Pemisah arah SP % - % | | 50 - 50 | 55 - 45 | 60 - 40 | 65 - 35 | 70 - 30 |
|------------------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| FC_{SP} | Dua-lajur (2/2) | 1.000 | 0.970 | 0.940 | 0.910 | 0.880 |
| | Empat-lajur (4/2) | 1.000 | 0.985 | 0.970 | 0.955 | 0.940 |

Sumber: MKJI (1997)

Faktor penyesuaian lebar jalan ditentukan berdasarkan lebar jalur lalu lintas yang dapat dilihat pada Tabel 2.6.

Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian Kapasitas Lebar Jalur Lalu Lintas (FC_w)

| Tipe jalan | Lebar jalur lalu lintas efektif (W_e) | FC_w |
|--|---|--------|
| | (m) | |
| Empat-lajur terbagi atau jalan satu-arah | Per lajur | |
| | 3.00 | 0.92 |
| | 3.25 | 0.96 |
| | 3.50 | 1.00 |
| | 3.75 | 1.04 |
| | 4.00 | 1.08 |
| Empat-lajur tak terbagi | Per lajur | |
| | 3.00 | 0.91 |
| | 3.25 | 0.95 |
| | 3.50 | 1.00 |
| | 3.75 | 1.05 |
| | 4.00 | 1.09 |
| Dua-lajur tak-terbagi | Total kedua arah | |
| | 5 | 0.56 |
| | 6 | 0.87 |
| | 7 | 1.00 |
| | 8 | 1.14 |
| | 9 | 1.25 |
| | 10 | 1.29 |
| 11 | 1.34 | |

Sumber: MKJI (1997)

Faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping (FC_{SF}) berdasarkan jarak antara kereb dan penghalang pada trotoar (W_k), dan kelas hambatan samping (SFC). Nilai faktor penyesuaian kapasitas untuk pengaruh hambatan samping dan jarak kereb-penghalang (FC_{SF}) untuk jalan perkotaan dengan kereb, dapat dilihat pada Tabel 2.7.

Tabel 2.7 Faktor Penyesuaian untuk Hambatan Samping dan Jarak Kereb-Penghalang (FC_{SF})

| Tipe jalan | Kelas hambatan samping | Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan jarak kereb-penghalang (FC_{SF}) | | | |
|------------|------------------------|--|------|------|------------|
| | | Jarak : kereb-penghalang (W_k) | | | |
| | | $\leq 0,50$ | 1.0 | 1.5 | $\geq 2,0$ |
| 4/2 D | VL | 0.95 | 0.97 | 0.99 | 1.01 |
| | L | 0.94 | 0.86 | 0.98 | 1.00 |
| | M | 0.91 | 0.93 | 0.95 | 0.98 |
| | H | 0.86 | 0.89 | 0.92 | 0.95 |
| | VH | 0.81 | 0.85 | 0.88 | 0.92 |
| 4/2 UD | VL | 0.95 | 0.97 | 0.99 | 1.01 |
| | L | 0.93 | 0.95 | 0.97 | 1.00 |
| | M | 0.90 | 0.92 | 0.95 | 0.97 |
| | H | 0.84 | 0.87 | 0.90 | 0.93 |
| | VH | 0.77 | 0.81 | 0.85 | 0.90 |
| 2/2 UD | VL | 0.93 | 0.95 | 0.97 | 0.99 |
| | L | 0.9 | 0.92 | 0.95 | 0.97 |
| | M | 0.86 | 0.88 | 0.91 | 0.94 |
| | H | 0.78 | 0.81 | 0.84 | 0.88 |
| | VH | 0.68 | 0.72 | 0.77 | 0.82 |

Sumber: MKJI (1997)

Faktor penyesuaian ukuran kota didasarkan pada jumlah penduduk, dapat dilihat pada Tabel 2.8.

Tabel 2.8. Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Ukuran Kota (FC_{CS})
 Sumber: MKJI (1997)

| Ukuran kota (Juta penduduk) | Faktor penyesuaian untuk ukuran kota |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| < 1,0 | 0.86 |
| 0,10 - 0,50 | 0.90 |
| 0,50 - 1,00 | 0.94 |
| 1,00 - 3,00 | 1.00 |
| > 3,00 | 1.04 |

2.6.2. Derajat Kejenuhan (DS)

Menurut MKJI (1997) derajat kejenuhan (DS) merupakan rasio arus lalu lintas (smp/jam) terhadap kapasitas (smp/jam). Nilai DS menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak. Persamaannya dapat ditulis dengan persamaan 2.9 sebagai berikut :

$$DS = \frac{Q}{C} \quad (2.9)$$

Keterangan:

DS = Derajat kejenuhan

C = Kapasitas (smp/jam)

Q = Arus total sesungguhnya(smp/jam)

2.6.3. Tingkat Pelayanan Jalan

Menurut Hendarto (2001) tingkat pelayanan jalan adalah suatu ukuran kualitas perjalanan dalam arti luas menggambarkan kondisi lalu lintas yang mungkin timbul pada suatu jalan akibat dari volume lalu lintas. Penentuan tingkat pelayanan jalan memiliki dua faktor utama yang harus diperhatikan yaitu :

1. Kecepatan perjalanan yang menunjukkan keadaan umum di jalan.
2. Perbandingan antara volume terhadap kapasitas (rasio V/C) yang mana menunjukkan kepadatan lalu lintas dan kebebasan bergerak bagi kendaraan menunjukkan hubungan antara tingkat pelayanan jalan dengan derajat kejenuhan (DS).

Tabel 2.9 Tingkat Pelayanan Jalan Berdasarkan Derajat Kejenuhan

| Tingkat Pelayanan | Kecepatan Bebas | Tingkat Kejenuhan |
|-------------------|-----------------|-------------------|
| A | ≥ 90 | $\leq 0,35$ |
| B | ≥ 70 | $\leq 0,54$ |
| C | ≥ 50 | $\leq 0,77$ |
| D | ≥ 40 | $\leq 0,93$ |
| E | ≥ 33 | $\leq 1,00$ |
| F | < 33 | $> 1,00$ |

Sumber: MKJI (1997)

Tabel 2. 10 Karakteristik Tingkat Pelayanan

| Tingkat Pelayanan | Karakteristik | Batas Lingkup (V / C) |
|-------------------|--|-----------------------|
| A | Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan | 0,00 - 0,19 |
| B | Kondisi arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas. Pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan | 0,20 - 0,44 |
| C | Kondisi arus stabil, tetapi kecepatan operasi dan gerak kendaraan dipengaruhi besar volume lalu lintas. Pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan | 0,45 - 0,74 |
| D | Kondisi arus lalu lintas tidak stabil, kecepatan masih dikendalikan, V/C masih dapat ditolerir. | 0,75 - 0,84 |
| E | Volume lalu lintas mendekati/berada pada kapasitas. Arus tidak stabil, kecepatan kadang berhenti. | 0,85 - 1,00 |
| F | Kondisi arus lalu lintas dipaksakan atau arus macet, kecepatan rendah, arus lalu lintas rendah. | 1,00 |

Sumber : Edward K Morlok, Pengantar Teknik & Perencanaan Transportasi (1991)

Tabel 2.10 menjelaskan tentang bagaimana hasil dari perbandingan volume dengan kapasitas jalan menentukan tingkat

pelayanan jalan. Berdasarkan tabel, dari keenam jenis tingkat pelayanan di atas, maka yang memenuhi syarat jalan yang diinginkan adalah tingkat pelayanan A, B, C, dan D dimana rasio $V/C < 1$. Pada tingkat pelayanan E dan F, dimana volume lalu lintas telah melebihi kapasitas jalan $V/C \geq 1$, sehingga dalam keadaan ini menyebabkan terjadinya penurunan kualitas pelayanan.

Berdasarkan tabel 2.10, secara umum tingkat pelayanan dibedakan sebagai berikut :

1. Tingkat Pelayanan A : Kondisi arus lalu lintas bebas antara satu kendaraan dengan kendaraan lainnya, besarnya kecepatan sepenuhnya ditentukan oleh keinginan pengemudi dan sesuai dengan batas kecepatan yang ditentukan.
2. Tingkat Pelayanan B : Kondisi arus lalu lintas stabil, kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kendaraan lainnya dan mulai dirasakan hambatan oleh kendaraan sekitarnya.
3. Tingkat Pelayanan C : Kondisi arus lalu lintas masih dalam batas stabil, kecepatan operasi mulai dibatasi dan hambatan dari kendaraan lain semakin besar.
4. Tingkat Pelayanan D : Kondisi arus lalu lintas mendekati tidak stabil, kecepatan operasi menurun relatif cepat akibat hambatan yang timbul dan kebebasan bergerak relatif kecil.
5. Tingkat Pelayanan E : Volume lalu lintas sudah mendekati kapasitas ruas jalan, kecepatan besarnya sekitar lebih rendah dari 40 km/jam, pergerakan lalu lintas kadang terhambat.
6. Tingkat pelayanan F : Kondisi arus lalu lintas berada dalam keadaan dipaksakan (*forced-flow*), kecepatan relatif rendah, arus lalu lintas sering terhenti sehingga menimbulkan antrian yang panjang.

2.7. Populasi, Sampel, Sampling

Populasi adalah keseluruhan dari subyek penelitian atau subyek yang diteliti, atau keseluruhan dari suatu variabel yang menyangkut masalah penelitian. Populasi pada penelitian ini adalah jumlah rata-rata harian pengguna fasilitas parkir kawasan wisata religi Sunan Ampel.

Sampel adalah bagian populasi yang akan diteliti atau sebagian jumlah karakteristik yang di miliki oleh populasi. Penentuan sampel didasarkan atas rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N.d^2+1} \quad (2.10)$$

Keterangan:

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

d = galat pendugaan (0,05)

Sampling adalah proses menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili sampel. Pada penelitian ini teknik sampling yang digunakan yaitu dengan cara *random sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan cara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi (Sugiyono, 2013)