

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kinerja Ruas Jalan

Menurut Suwandi (2010) kinerja ruas jalan adalah kemampuan ruas jalan untuk melayani kebutuhan arus lalu lintas sesuai dengan fungsinya yang dapat diukur dan dibandingkan dengan standar tingkat pelayanan jalan. Nilai tingkat pelayanan jalan dijadikan sebagai parameter kinerja ruas jalan.

2.2 Pengertian Parkir

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 atau barang.

Menurut Warpani (1990), parkir adalah keadaan dimana suatu kendaraan berhenti untuk sementara (menurunkan muatan) atau berhenti cukup lama. Sehingga tempat parkir ini harus ada pada saat akhir atau tujuan perjalanan sudah dicapai. Kendaraan tidak mungkin bergerak terus-menerus, akan ada waktunya kendaraan itu harus berhenti, baik itu bersifat sementara maupun bersifat lama atau biasa yang disebut parkir. Banyak permasalahan lalu lintas ditimbulkan karena perparkiran. Jika dimanfaatkan dengan baik dengan kebijakan-kebijakan tertentu yang direncanakan secara matang, maka perparkiran dapat digunakan sebagai salah satu alat untuk mengelola lalu lintas. (Warpani, 2002)

Pada awal perjalanan kendaraan dimulai dari tempat parkir, yang dapat berupa garasi, halaman rumah, tepi jalan dan diakhiri di tempat parkir pula, bisa itu di gedung parkir, taman parkir, dan bisa juga di jalan. Dikarenakan konsentrasi di tempat tujuan perjalanan lebih tinggi dibandingkan dengan tempat asal perjalanan, maka biasanya perparkiran menjadi permasalahan di tujuan perjalanan. (Abubakar, 1998)

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 22 tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan pasal 1 ayat 15 yang menyatakan bahwa, "Parkir adalah keadaan kendaraan berhenti atau tidak bergerak untuk beberapa saat dan ditinggalkan pengemudinya". Sedangkan menurut Kepmenhub nomor 4 tahun 1994, parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara (Nurfajriat, 2007: 14).

Menurut Teguh Hirtanto (mengutip simpulan Taju, 1996) bahwa Parkir adalah tempat menempatkan dengan memberhentikan kendaraan angkutan/ barang (bermotor maupun tidak bermotor) pada suatu tempat dalam jangka waktu tertentu (2006: 52).

2.2.1 Parkir pada badan jalan (*on road parking*)

Pemilihan parkir pada badan jalan adalah alternatif tercepat dalam memarkirkan kendaraan. Tetapi hal ini akan menimbulkan berbagai permasalahan, seperti berkurangnya ruang gerak kendaraan, arus lalu lintas menjadi padat kecepatan arus menjadi kecil. Pemilihan cara pengendalian parkir di badan jalan didasarkan pada pembatasan waktu dan lokasi, serta dipengaruhi

oleh peraturan jalan dan pengawasan harus tetap dilakukan untuk menjamin jalan tidak terhambat. (Wells, 1993).

Parkir pada tepi jalan sering disebut dengan On street parking. Pada dasarnya parkir jenis ini memanfaatkan sebagian ruas jalan, baik satu sisi maupun dua sisi sehingga menyebabkan terjadinya pengurangan lebar efektif jalan yang akan mempengaruhi volume lalu lintas yang dapat ditampung ruas jalan tersebut.

Tabel 2.1 Pengaruh parkir Terhadap Kapasitas Jalan

Jumlah Kendaraan yang Parkir per km (Kedua Sisi Jalan)	3	6	30	60	120	300
Lebar Jalan Berkurang (m)	0.9	1.2	2.1	2.5	3	3.7
Daya Tampung yang Hilang pada Kecepatan 24 km/jam	200	275	475	575	675	800

(Sumber: Warpani, 2002)

Luas permukaan jalan yang tersita untuk perparkiran ditentukan oleh dua hal, yaitu lebar SRP (petak parkir) dan sudut parkir. Sudut parkir yang umum digunakan adalah 0° , 30° , 45° , 60° dan 90° .

2.2.2 Parkir pada luar badan jalan (*off road parking*)

Menurut Hobbs (1995) tempat parkir diluar badan jalan secara umum dapat dibagi menjadi 6 macam, yakni : pelataran parkir dipermukaan tanah, garasi bertingkat, garasi bawah tanah, gabungan, garasi mekanis, dan *drive-in*.

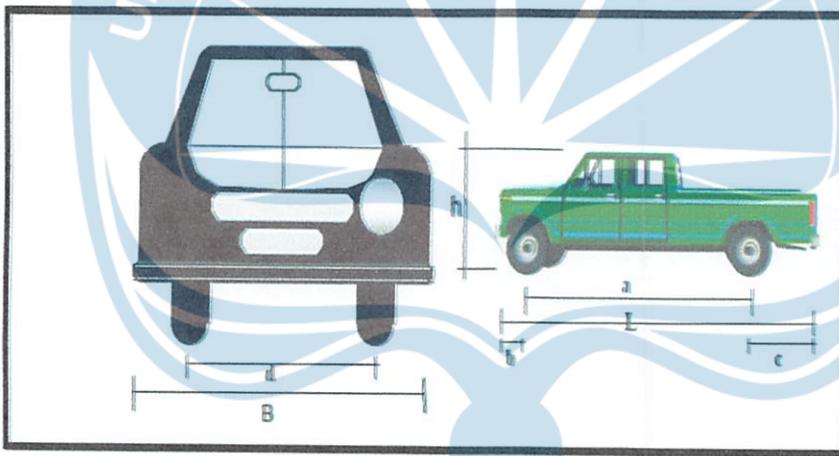
Parkir diluar badan jalan menyangkut modal yang besar karena itu harus mempertimbangkan sisi ekonomi dan operasinya. Parkir diluar badan jalan dibedakan menjadi dua kelompok fasilitas dan juga menyangkut pengerjaan staf dimana fasilitas untuk pengemudi memarkirkan sendiri kendaraannya, dan

fasilitas untuk petugas atau pemarkir yang memarkirkan kendaraan. (Wells, 1993).

2.2.3 Satuan Ruang Parkir (SRP)

Dalam merencanakan sebuah lahan perparkiran yang nyaman maka perlu mengetahui kebutuhan akan ruang parkir. Kebutuhan ruang parkir ditentukan berdasarkan Satuan Ruang Parkir (SRP). Berdasarkan Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir terdapat hal-hal yang menjadi pertimbangan dalam menentukan satuan ruang parkir adalah sebagai berikut :

1. Dimensi kendaraan standar untuk mobil penumpang



Gambar Error! No text of specified style in document..1 Dimensi Kendaraan Standar untuk Mobil Penumpang

Sumber : Pedoman Teknis Dirjen Perhubungan Darat , 1996

Keterangan :

a = Jarak gandar

h = Tinggi total

b = Depan tergantung

B = Lebar total

c = Belakang tergantung

L = Panjang total

d = Lebar

2. Ruang bebas kendaraan parkir diberikan pada arah lateral dan longitudinal kendaraan. Ruang bebas arah lateral ditetapkan pada saat posisi pintu

kendaraan dibuka, yang diukur dari ujung terluar pintu ke badan kendaraan parkir yang ada di sampingnya. Ruang bebas ini diberikan agar tidak terjadi benturan antara pintu kendaraan dan kendaraan yang parkir di sampingnya pada saat penumpang turun dari kendaraan. Ruang bebas 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 longitudinal sebesar 30 cm.

3. Ukuran lebar bukaan pintu merupakan fungsi karakteristik pemakai kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir. Sebagai contoh, lebar bukaan pintu kendaraan karyawan kantor akan berbeda dengan lebar bukaan pintu kendaraan pengunjung pusat kegiatan perbelanjaan. Dalam hal ini, karakteristik pengguna kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir dipilih menjadi tiga seperti Tabel 2.2.

Tabel Error! No text of specified style in document..2 Lebar Bukaan Pintu Kendaraan

Jenis Bukaan Pintu	Pengguna dan/atau Peruntukan Fasilitas Parkir	Gol
Pintu depan/belakang terbuka tahap awal 55 cm.	<ul style="list-style-type: none"> • Karyawan/pekerja kantor • Tamu/pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintahan, universitas 	I
Pintu depan/belakang terbuka penuh 75 cm	<ul style="list-style-type: none"> • 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	• Orang cacat	III
--	---------------	-----

Sumber : Pedoman Teknis Dirjen Perhubungan Darat , 1996

Tabel 2.3 Penentuan Satuan Ruang Parkir

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

(Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggara Fasilitas Parkir)

2.2.4 Tata Cara Parkir dan Perlengkapan Parkir

Dalam melaksanakan parkir, baik pengemudi maupun juru parkir harus memperhatikan hal-hal berikut:

1. Batas parkir yang dinyatakan dengan marka jalan pembatas.
2. Keamanan kendaraan, dengan mengunci pintu kendaraan dan memasang rem parkir.

Sesuai dengan jenis fasilitasnya, tata cara parkir adalah sebagai berikut :

1. Fasilitas parkir tanpa pengendalian parkir :
 - a. dalam melakukan parkir, juru parkir dapat memandu pengemudi kendaraan.
 - b. juru parkir memberi karcis bukti pembayaran sebelum kendaraan meninggalkan ruang parkir.

c. juru parkir harus mengenakan seragam dan identitas.

2. Fasilitas parkir dengan pengendalian parkir (menggunakan pintu masuk/keluar):

- a. Pada pintu masuk, baik dengan petugas maupun dengan pintu otomatis, pengemudi harus mendapatkan karcis tanda parkir, yang mencantumkan jam masuk (bila diperlukan, petugas mencatat nomor kendaraan)
- b. Dengan dan tanpa juru parkir, pengemudi memarkirkan kendaraan sesuai dengan tata-cara parkir
- c. Pada pintu keluar, petugas harus memeriksa kebenaran karcis tanda parkir, mencatat lama parkir, menghitung tarif parkir sesuai dengan ketentuan, menerima pembayaran parkir dengan menyerahkan karcis bukti pembayaran pada pengemudi.

Fasilitas penunjang parkir yang memerlukan pemeliharaan adalah pos petugas dan lampu penerangan.

2.2.5 Fasilitas Parkir

Fasilitas parkir untuk umum di luar badan jalan dapat berupa taman parkir dan atau gedung parkir. Di luar badan jalan antara lain pada kawasan-kawasan tertentu seperti pusat-pusat perbelanjaan, bisnis maupun perkantoran yang menyediakan fasilitas parkir untuk umum (Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996). Fasilitas parkir bertujuan memberikan tempat istirahat kendaraan dan menunjang kelancaran arus lalu-lintas. Fasilitas parkir dapat dikelompokkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan Penempatannya

a. Parkir di badan jalan (On street parking)

Parkir di badan jalan adalah fasilitas parkir yang menggunakan tepi jalan sebagai ruang parkir. Walaupun parkir di tepi jalan mempunyai banyak kerugian seperti menghambat arus lalu lintas karena terjadi perlambatan ataupun kemacetan pada sejumlah kendaraan yang melintas, tetapi parkir di badan jalan masih sangat diperlukan mengingat banyak tempat (sekolah, pertokoan, tempat ibadah, dll) yang tidak memiliki ruang parkir yang memadai.

b. Parkir di luar badan jalan (off road parking)

Yang dimaksud dengan parkir diluar badan jalan adalah tersedianya lahan khusus sebagai pelataran parkir, fasilitas ini dilengkapi dengan pintu pelayanan masuk dan pintu pelayanan keluar yang berfungsi sebagai tempat mengambil atau menyerahkan karcis sehingga dapat diketahui jumlah kendaraan dan durasi parkir kendaraan yang parkir.

2. Berdasarkan Status

a. Parkir umum adalah area parkir yang lahannya dikuasai dan dikelola oleh Pemerintah Daerah.

b. Parkir khusus adalah perparkiran menggunakan lahan yang pengelolannya diselenggarakan oleh pihak ketiga.

c. Parkir darurat adalah perparkiran ditempat-tempat umum yang menggunakan lahan milik pemerintah atau swasta.

- d. Gedung parkir adalah suatu bangunan yang dimanfaatkan untuk tempat parkir kendaraan yang penyelenggaranya oleh pemerintah daerah atau pihak ketiga yang mendapatkan ijin dari pemerintah daerah.
- e. Areal parkir adalah lahan parkir lengkap dengan fasilitas sarana perparkiran yang diperlukan dan pengelolaannya diselenggarakan oleh pemerintah.

3. Berdasarkan Jenis Kendaraanya

Menurut jenis kendaraan parkir, terdapat beberapa golongan parkir yaitu :

- 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 (bajaj, mobil, taksi dan lain-lain)

4. Menurut Jenis tujuan parkir

- a. Parkir penumpang yaitu parkir untuk menaik turunkan penumpang.
- b. Parkir barang yaitu parkir untuk bongkar muat barang

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

5. Menurut jenis Pemilikan dan Pengoperasiannya

- a. Parkir milik dan pengoperasiannya adalah milik swasta
- b. Parkir milik pemerintah daerah dan pengelolaannya adalah pihak swasta
- c. Parkir milik dan pengoperasiannya adalah pihak pemerintah.

2.3 Karakteristik Parkir

Beberapa parameter karakteristik parkir yang perlu diketahui, yaitu :

1. Akumulasi Parkir : Jumlah kendaraan yang diparkirkan pada suatu tempat paa waktu tertentu dan dapat dibagi sesuai dengan kategori jenis.
2. Durasi Parkir : rentang waktu sebuah kendaraan parkir disuatu tempat (dalam satuan menit atau jam)
3. Volume parkir : jumlah kendaraan yang termasuk dalam beban parkir (yaitu jumlah parkir kendaraan per periode waktu tertentu). Waktu yang digunakan kendaraan untuk parkir, dalam menitan atau jam meyatakan lama parkir.
4. Pergantian Parkir (*turnover parking*) : menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir, dan diperoleh dengan membagi volume parkir dengan luas ruang parkir untuk periode waktu tertentu.
5. Indeks Parkir : merupakan ukuran yang lain untuk menyatakan dalam persentase ruang yang ditempati oleh kendaraan.
6. Kapasitas Parkir : merupakan banyaknya kendaraan yang dapat ditampung oleh suatu lahan parkir selama waktu pelayanan.

2.4 Karakteristik Arus Lalu Lintas

Arus lalu lintas merupakan arus atau volume lalu lintas pada suatu jalan raya yang diukur berdasarkan jumlah kendaraan yang melewati titik tertentu selama selang waktu tertentu. Arus lalu lintas di suatu lokasi tergantung pada beberapa faktor yang berhubungan dengan daerah setempat yakni besaran-besaran yang

bervariasi tiap jam dalam sehari, tiap hari dalam seminggu, dan tiap bulan dalam setahun (Oglesby dan Hicks,1990).

Berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI,1997) arus lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik jalan persatuan waktu, dinyatakan dalam kendaraan/jam, smp/jam.

2.4.1 Volume Lalu lintas

Volume lalu lintas adalah banyaknya kendaraan yang melewati suatu titik pengamatan dalam satuan waktu (hari, jam, menit). Satuan volume lalu lintas umumnya digunakan sehubungan dengan penentuan jumlah dan lebar jalur adalah : Lalu Lintas Harian Rata-rata, Volume jam perencanaan, dan Kapasitas (Sukirman, 1994)

2.4.2 Kecepatan

Menurut Hobbs (1995) kecepatan adalah laju perjalanan yang biasanya dinyatakan dalam kilometer per jam (km/jam), dan umumnya terbagi menjadi tiga jenis yaitu :

- a. Kecepatan setempat : kecepatan kendaraan pada suatu saat diukur dari suatu tempat yang ditentukan.
- b. Kecepatan bergerak : kecepatan rata-rata pada suatu jalur pada saat kendaraan bergerak dan di dapat dengan membagi panjang jalur dibagi dengan lama waktu kendaraan bergerak menempuh jalur tersebut.
- c. Kecepatan perjalanan: kecepatan efektif kendaraan yang sedang dalam perjalanan antara dua tempat, dan merupakan jarak antara dua tempat dibagi dengan lama waktu kendaraan untuk menyelesaikan perjalanan antara dua

tempat tersebut, dengan lama waktu mencakup setiap waktu berhenti yang ditimbulkan oleh hambatan lalu lintas.

2.4.3 Kapasitas Ruas Jalan

Kapasitas jalan merupakan kapasitas suatu ruas jalan dalam satu sistem jalan raya adalah jumlah kendaraan maksimum yang memiliki kemungkinan yang cukup untuk melewati ruas jalan tersebut (dalam satu maupun dua arah) dalam periode waktu tertentu dan dibawah kondisi jalan dan lalulintas yang umum (Oglesby dan Hicks, 1990).

Menurut MKJI (1997) kapasitas adalah arus lalu lintas maksimum yang dapat dipertahankan pada kondisi tertentu (geometri, distribusi arah, komposisi lalu lintas, dan faktor lingkungan).

Tabel 2.4 Pengaruh parkir Terhadap Kapasitas Jalan

Jumlah Kendaraan yang Parkir per km (Kedua Sisi Jalan)	3	6	30	60	120	300
Lebar Jalan Berkurang (m)	0.9	1.2	2.1	2.5	3	3.7
Daya Tampung yang Hilang pada Kecepatan 24 km/jam	200	275	475	575	675	800

Sumber : Warpani, 2002

Luas permukaan jalan yang tersita untuk perparkiran ditentukan oleh dua hal, yaitu lebar SRP (petak parkir) dan sudut parkir. Sudut parkir yang umum digunakan adalah 0° , 30° , 45° , 60° dan 90° .

2.5 Karakteristik Geometri

2.5.1 Tipe Jalan

Tipe Jalan yang berbeda akan menunjukkan kinerja yang berbeda pada pembebanan lalu lintas tertentu. Tipe jalan ditunjukkan dengan potongan melintang jalan yang di tunjukan oleh jalur dan arah pada setiap segmen jalan (MKJI,1997).

2.5.2 Jalur dan Lajur Lalu lintas

Jalur lalu lintas adalah keseluruhan bagian perkerasan jalan yang diperntukkan untuk lalu lintas kendaraan. Jalur lalu lintas terdiri dari beberapa lajur kendaraan. Lajur lalu lintas yang khusus di tujukan untuk dilewati oleh satu rangkaian kendaraan dalam satu arah. Lebar jalur lalu lintas merupakan bagian dari jalan yang paling menentukan lebar melintang secara keseluruhannya (Sukirman, 1994).

2.5.3 Bahu Jalan

Menurut Sukirman (1994) bahu jalan adalah jalur yang terletak berdampingan dengan jalur lalu lintas. Bahu jalan berfungsi sebagai :

1. Ruang untuk tempat berhenti sementara kendaraan yang mogok atau yang sekedar berhenti.
2. Ruang untuk menghindarkan diri dari saat-saat darurat sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan,
3. Memberikan kelegaan kepada pengemudi, dengan demikian dapat meningkatkan kapasitas jalan bersangkutan,
4. Ruang pembantu pada waktu mengerjakan pekerjaan perbaikan pemeliharaan jalan (untuk penempatan alat-alat dan bahan material),

5. Ruang untuk pelintasan kendaraan-kendaraan patroli, ambulans, yang sangat membutuhkan ruang gerak pada saat keadaan darurat.

2.6. Tinjauan Lingkungan

Menurut Munawar (2006) faktor lingkungan dapat mempengaruhi kinerja lalu lintas yaitu : tipe lingkungan jalan, hambatan samping, dan ukuran kota.

2.6.1 Tipe Lingkungan Jalan

Tipe lingkungan jalan menggambarkan tata guna lahan dan aksesibilitas dari seluruh aktifitas jalan. Lingkungan jalan dapat dibedakan menjadi tiga tipe bagian jalan utama berdasarkan pengamatan visual.

1. Komersial (*commercial*) yaitu penggunaan lahan untuk kegiatan komersial dengan akses samping jalan langsung untuk kendaraan dan pejalan kaki. Misal pertokoan, pasar dan perkantoran.
2. Pemukiman (*residential*) yaitu penggunaan lahan untuk pemukiman dengan akses samping jalan langsung untuk kendaraan dan pejalan kaki.
3. Akses terbatas (*restricted access*) yaitu daerah yang dibatasi untuk akses samping jalan (contohnya adanya pagar pembatas jalan).

2.6.2 Hambatan Samping

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesai (MKJI) 1997, hambatan samping adalah dampak terhadap kinerja lalu lintas dari aktivitas samping segmen jalan, antara lain sebagai berikut :

1. pejalan kaki yang berjalan atau menyeberang sepanjang segmen jalan,
2. angkutan umum dan kendaraan lain yang berhenti dan parkir,

3. kendaraan bermotor yang keluar masuk dari/ke lahan samping/sisi jalan,
4. arus kendaraan yang bergerak lambat,
5. kegiatan dagang yang menggunakan badan jalan.

2.6.3 Ukuran Kota

Ukuran kota diklasifikasikan dalam jumlah penduduk pada kota yang bersangkutan. Dimasukkannya ukuran kota sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi kapasitas, karena dianggap ada korelasi antara ukuran kota dengan sifat pengemudi. Semakin besar ukuran kota semakin agresif pengemudi di jalan sehingga semakin tinggi kapasitas jalan.

2.6.4 Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayan jalan adalah ukuran yang menyatakan kualitas pelayanan yang disediakan oleh suatu jalan dalam kondisi tertentu (Gea da Harianto, 2011).

Menurut Sukirman (1994) tingkat pelayanan jalan merupakan kondisi gabungan yang ditunjukkan dari hubungan antara volume kendaraan dibagi kapasitas (V/C) dan kecepatan. Tingkat pelayanan jalan dibagi atas enam keadaan yaitu :

1. Tingkat pelayanan A, dengan kondisi :
 - a. Arus lalu lintas bebas tanpa hambatan
 - b. Kecepatan kendaraan merupakan pilihan pengemudi
 - c. Volume dan kepadatan lalu lintas rendah
2. Tingkat Pelayanan B, dengan kondisi :
 - a. Arus lalu lintas stabil

b. Kecepatan mulai dipengaruhi oleh keadaan lalu lintas, tetapi dapat dipilih sesuai kehendak pengemudi

3. Tingkat Pelayanan C, dengan kondisi :

a. Arus lalu lintas masih stabil

b. Kecepatan perjalanan dan kebebasan bergerak sudah dipengaruhi oleh besarnya volume lalu lintas sehingga pengemudi tidak lagi memilih kecepatannya.

4. Tingkat Pelayanan D, dengan kondisi :

a. Arus lalu lintas mulai tidak stabil

b. Kecepatan perjalanan dipengaruhi oleh perubahan lalu lintas.

5. Tingkat Pelayanan E, dengan kondisi :

a. Arus lalu lintas sudah tidak stabil

b. Volume kira-kira sama dengan kapasitas

c. Sering terjadi kemacetan

6. Tingkat Pelayanan F, dengan kondisi :

a. Arus lalu lintas tertahan pada kecepatan rendah

b. Sering terjadi kemacetan

c. Kecepatan rendah