

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Pengertian Jalan

Definisi jalan menurut UU RI No. 38 Tahun 2004 tentang jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas yang berada, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah, dan di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel. Jalan umum adalah jalan yang diperuntukkan bagi lalu lintas umum, jalan khusus adalah jalan yang dibangun oleh instansi, badan usaha, perseorangan, atau kelompok masyarakat untuk kepentingan sendiri. Bagian-bagian jalan meliputi ruang manfaat jalan, ruang milik jalan, dan ruang pengawasan jalan :

1. Ruang manfaat jalan meliputi badan jalan, saluran tepi jalan, dan ambang pengamannya.
2. Ruang milik jalan meliputi ruang manfaat jalan dan sejalur tanah tertentu diluar ruang manfaat jalan.
3. Ruang pengawasan jalan merupakan ruang tertentu diluar ruang milik jalan yang ada di bawah pengawasan penyelenggara jalan.

#### 2.2. Klasifikasi Jalan Berdasarkan Fungsi

Didalam pasal 6 dan pasal 9 Peraturan Pemerintah No 34 tahun 2006 tentang jalan dijelaskan bahwa fungsi jalan terdapat pada sistem jaringan jalan

primer dan sistem jaringan jalan sekunder yang merupakan satu kesatuan jaringan jalan yang



terjalin dalam hubungan hierarki. Adapun pengertian dari sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan sekunder sebagai berikut :

1. Sistem jaringan jalan primer merupakan sistem jaringan jalan yang menghubungkan antar kawasan perkotaan yang diatur secara berjenjang sesuai dengan peran perkotaan yang dihubungkannya. Untuk melayani lalu lintas menerus maka ruas-ruas jalan dalam sistem jaringan jalan primer tidak terputus walaupun memasuki kawasan perkotaan.
2. Sistem jaringan jalan sekunder merupakan sistem jaringan jalan yang menghubungkan antar kawasan di dalam perkotaan yang diatur secara berjenjang sesuai dengan fungsi kawasan yang dihubungkannya.

Jalan umum menurut fungsinya berdasarkan pasal 8 Undang-undang No 38 tahun 2004 tentang jalan dikelompokkan menjadi beberapa yaitu :

1. Jalan arteri merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan utama dengan ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk dibatasi secara berdaya guna.
2. Jalan kolektor merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan pengumpul atau pembagi dengan ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang, dan jumlah jalan masuk dibatasi.
3. Jalan lokal merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan setempat dengan ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.

4. Jalan lingkungan merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat, dan kecepatan rata-rata rendah.

### **2.3. Klasifikasi Jalan Berdasarkan Status**

Menurut PERMEN PU NO.03/PRT/M/2012 tentang penetapan fungsi jalan dan status jalan. Jalan umum menurut statusnya dikelompokkan ke dalam jalan nasional, jalan provinsi, jalan kabupaten, jalan kota, dan jalan desa yaitu :

1. Jalan nasional merupakan jalan arteri dan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan antaribukota provinsi, dan jalan strategis nasional, serta jalan tol,
2. Jalan provinsi merupakan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan ibukota provinsi dengan ibukota kabupaten/kota, atau antaribukota/kota, dan jalan strategis provinsi,
3. Jalan kabupaten merupakan jalan lokal dalam sistem jaringan jalan primer yang tidak termasuk jalan yang menghubungkan ibukota, yang menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan, antaribukota kecamatan, ibukota kabupaten dengan pusat kegiatan lokal, antar pusat kegiatan lokal, serta jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder dalam wilayah kabupaten, dan jalan strategis kabupaten
4. Jalan kota adalah jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder yang menghubungkan antar pusat pelayanan dalam kota,

menghubungkan pusat pelayanan dengan persil, menghubungkan antar persil, serta menghubungkan antar pusat pemukiman yang berada di dalam kota,

5. Jalan desa merupakan jalan umum yang menghubungkan kawasan antar pemukiman di dalam desa, serta jalan lingkungan.

#### **2.4. Pengertian Arus Lalu Lintas**

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, arus lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu jalan persatuan waktu dan dinyatakan dalam kendaraan/jam, smp/jam. Arus lalu lintas tersusun mula-mula dari kendaraan tunggal yang terpisah, bergerak menurut kecepatan yang dikehendaki oleh pengemudinya tanpa halangan dan tidak tergantung pada kendaraan yang lain yang melewati jalan tersebut.

#### **2.5. Kapasitas Jalan**

Kapasitas jalan merupakan kemampuan ruas jalan untuk menampung arus atau volume lalu lintas yang ideal dalam satuan waktu tertentu, dinyatakan dalam jumlah kendaraan yang melewati potongan jalan tertentu dalam satu jam (kend/jam), atau dengan mempertimbangkan berbagai jenis kendaraan yang melalui suatu jalan digunakan satuan mobil penumpang sebagai satuan kendaraan dalam perhitungan kapasitas maka kapasitas menggunakan satuan mobil penumpang per jam atau (smp)/jam.

#### **2.6. Volume Lalu Lintas**

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu penampang tertentu pada suatu ruas jalan tertentu dalam satuan waktu tertentu.

Volume lalu lintas rata-rata adalah jumlah kendaraan rata-rata dihitung menurut satu satuan waktu tertentu, bisa harian yang dikatakan sebagai Volume lalu lintas harian rata-rata/LHR atau dalam bahasa Inggris disebut sebagai *Average daily traffic volume* (ADT) dan Volume lalu lintas harian rata-rata tahunan atau dalam bahasa Inggris disebut sebagai *Annual average daily traffic volume* (AADT).

## 2.7. Kecepatan Lalu Lintas

Menurut Hobbs (1995), kecepatan adalah lajur perjalanan yang biasanya dinyatakan dalam kilometer per jam (km/jam) dan umumnya dibagi menjadi tiga jenis sebagai berikut :

1. Kecepatan setempat, yaitu kecepatan kendaraan pada suatu saat diukur dari satuan tempat yang ditentukan.
2. Kecepatan bergerak, yaitu kecepatan kendaraan rata-rata pada suatu jalur pada saat kendaraan bergerak dan didapat dengan membagi panjang jalur dibagi dengan lama waktu kendaraan bergerak menempuh jalur tersebut.
3. Kecepatan perjalanan, yaitu kecepatan efektif kendaraan yang sedang dalam perjalanan antara dua tempat, dan merupakan jarak antara dua tempat yang dibagi dengan lama waktu bagi kendaraan untuk menyelesaikan perjalanan antara dua tempat tersebut, dengan lama waktu ini mencakup setiap waktu berhenti yang ditimbulkan oleh hambatan atau tundaan lalu lintas.

MKJI, 1997 menggunakan kecepatan tempuh sebagai ukuran utama kinerja segmen jalan. Kecepatan tempuh merupakan kecepatan rata-rata (km/jam)

arus lalu lintas dari panjang ruas jalan dibagi waktu tempuh rata-rata kendaraan yang melalui segmen jalan tersebut. Kecepatan tempuh merupakan kecepatan rata-rata dari perhitungan lalu lintas lalu lintas yang dihitung berdasarkan panjang segmen jalan dibagi dengan waktu tempuh rata-rata kendaraan dalam melintasinya.

Waktu tempuh (TT) adalah waktu rata-rata yang dipergunakan kendaraan untuk menempuh segmen jalan dengan panjang tertentu, termasuk tundaan waktu berhenti (detik) atau (jam) (MKJI,1997).

## **2.8. Karakteristik Geometri**

### **2.8.1. Tipe Jalan**

Ada beberapa tipe jalan yang menunjukkan kinerja berbeda pada pembebanan lalu lintas tertentu, misalnya jalan terbagi dan tak terbagi. Tipe jalan ditunjukkan dengan potongan melintang jalan arah pada setiap segmen jalan (MKJI,1997). Tipe-tipe jalan dibagi menjadi empat bagian antara lain :

1. jalan dua lajur dua arah (2/2UD),
2. jalan empat lajur dua arah,
  - a. tak terbagi (tanpa median) (4/2UD)
  - b. terbagi (dengan median) (4/2D)
3. jalan 6 lajur dua arah terbagi (6/2D),
4. jalan satu arah (1-3/1).

### **2.8.2. Lajur Lalu Lintas**

Lajur lalu lintas adalah bagian dari jalur lalu lintas tempat lalu lintas bergerak untuk satu kendaraan. Lebar satu lajur yang dijadikan acuan adalah

3,5 meter, sehingga bila dilewati oleh kendaraan dengan lebar maksimum 2,5 meter masih ada ruang bebas sebesar 0,5 meter di kiri kanan kendaraan.

Lajur yang sebelah kiri diperuntukkan untuk kendaraan yang berjalan dengan kecepatan rendah dan yang sebelah kanannya untuk kendaraan yang berjalan dengan kecepatan lebih tinggi atau di jalan tol antar kota yang memiliki dua lajur, lajur kanan hanya diperuntukkan untuk kendaraan yang menyalib.

### **2.8.3. Bahu Jalan**

Bahu jalan adalah bagian tepi jalan yang dipergunakan sebagai tempat untuk kendaraan yang mengalami kerusakan berhenti atau digunakan oleh kendaraan darurat seperti ambulans, pemadam kebakaran, polisi yang sedang menuju tempat yang memerlukan bantuan kedaruratan dikala jalan sedang mengalami tingkat macet yang tinggi.

Selain itu bahu juga dipergunakan sebagai tempat menghindar dari kecelakaan lalu lintas terutama pada jalan yang tidak dipisah dengan median jalan, khususnya pada saat ada kendaraan yang menyalib tetapi kemudian dari arah yang berlawanan datang kendaraan, sehingga kendaraan yang datang dari depan bisa menghindar dan masuk bahu jalan sehingga konstruksi bahu tidak boleh berbeda ketinggian dari badan jalan. Secara hukum, bahu jalan tidak boleh digunakan untuk mendahului kendaraan lain tetapi hanya untuk kebutuhan darurat kendaraan umum atau saat ada kecelakaan.

### **2.8.4. Median**

Median jalan adalah suatu pemisah fisik jalur lalu lintas yang berfungsi untuk menghilangkan konflik lalu lintas dari arah yang berlawanan, sehingga pada gilirannya akan meningkatkan keselamatan lalu lintas.

#### **2.8.5. Trotoar**

Trotoar adalah jalur pejalan kaki yang umumnya sejajar dengan jalan dan lebih tinggi dari permukaan perkerasan jalan untuk menjamin keamanan pejalan kaki yang bersangkutan.

Menurut keputusan Direktur Jenderal Bina Marga No.76/KPTS/Db/1999 tanggal 20 Desember 1999 yang dimaksud dengan trotoar adalah bagian dari jalan raya yang khusus disediakan untuk pejalan kaki yang terletak didaerah manfaat jalan, yang diberi lapisan permukaan dengan elevasi yang lebih tinggi dari permukaan perkerasan jalan, dan pada umumnya sejajar dengan jalur lalu lintas kendaraan.

Para pejalan kaki berada pada posisi yang lemah jika mereka bercampur dengan kendaraan, maka mereka akan memperlambat arus lalu lintas. Oleh karena itu, salah satu tujuan utama dari manajemen lalu lintas adalah berusaha untuk memisahkan pejalan kaki dari arus kendaraan bermotor, tanpa menimbulkan gangguan-gangguan yang besar terhadap aksesibilitas dengan pembangunan trotoar.

Perlu tidaknya trotoar dapat diidentifikasi oleh volume para pejalan kaki yang berjalan di jalan, tingkat kecelakaan antara kendaraan dengan pejalan kaki dan pengaduan atau permintaan masyarakat.

## **2.9. Kemacetan Lalu Lintas**

Kemacetan adalah kondisi dimana arus lalu lintas yang lewat pada ruas jalan yang ditinjau melebihi kapasitas rencana jalan tersebut yang mengakibatkan kecepatan bebas ruas jalan tersebut mendekati atau sampai dengan 0 km/jam sehingga menyebabkan terjadinya tundaan. Pada saat terjadinya kemacetan, nilai derajat kejenuhan pada ruas jalan akan ditinjau dimana kemacetan akan terjadi bila nilai derajat kejenuhan mencapai lebih dari 0,5 (MKJI, 1997).

Kemacetan diakibatkan oleh beberapa faktor yang terjadi di jalan raya, seperti contohnya penggunaan trotoar yang diambil alih oleh pedagang kaki lima sehingga mengakibatkan para pejalan kaki memasuki jalur untuk kendaraan, ramainya aktivitas manusia disekitar jalan seperti pusat perdagangan, sekolah dan tempat layanan masyarakat lainnya, faktor lain yang mengakibatkan kemacetan adalah hambatan samping yang berasal dari parkir liar di sepanjang jalan yang membuat ruas jalan yang digunakan semakin mengecil dan mengakibatkan penggunaan ruas jalan menjadi tidak maksimal.

## **2.10. Hambatan Samping**

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (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.

### **2.11. Derajat Kejenuhan**

Menurut MKJI 1997, derajat kejenuhan didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas, digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. Nilai DS menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak. Jika derajat kejenuhan yang diperoleh terlalu tinggi ( $DS > 0,75$ ), maka bisa dilakukan perubahan asumsi yang berkaitan dengan penampang melintang jalan dan sebagainya.