

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kapasitas Jalan

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) kapasitas (C) didefinisikan sebagai arus lalu-lintas (stabil) maksimum yang dapat dipertahankan pada kondisi tertentu (geometrik distribusi arah dan komposisi lalu lintas, faktor lingkungan).

Kapasitas akan menjadi lebih tinggi apabila suatu jalan mempunyai karakteristik yang lebih baik dari kondisi standar, sebaliknya bila suatu jalan kondisi karakteristiknya lebih buruk dari kondisi standar maka kapasitasnya akan menjadi lebih rendah.

Menurut Salter (1980) ada dua faktor yang mempengaruhi besarnya nilai kapasitas suatu ruas jalan yaitu faktor lalu-lintas dan faktor jalan. Faktor lalu-lintas yang dimaksud adalah banyaknya pengaruh berbagai tipe kendaraan terhadap seluruh kendaraan arus lalu lintas pada suatu ruas jalan. Sedangkan untuk faktor jalan adalah berupa lebar jalur, kebebasan samping, jalur tambahan, keadaan permukaan, alinyemen dan kelandaian jalan tersebut.

Menurut *Highway Capacity Manual* (HCM) 1994 kapasitas didefinisikan sebagai volume lalu lintas maksimal yang dapat melewati suatu titik atau garis pada ruas jalan pada suatu waktu tertentu dan dalam kondisi tertentu pula.

2.1.1 Faktor yang Mempengaruhi Kapasitas Jalan

Faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) :

1. Kapasitas dasar (smp/jam).
2. Faktor penyesuaian lebar jalan.
3. Faktor penyesuaian pemisahan arah (hanya untuk jalan tak-terbagi).
4. Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan/kereb.
5. Faktor penyesuaian ukuran kota.

2.2 Kecepatan Tempuh

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997), kecepatan tempuh adalah kecepatan rata-rata (km/jam) arus lalu-lintas dihitung dari panjang jalan dibagi waktu tempuh rata-rata kendaraan yang melalui segmen jalan.

2.3 Hambatan Samping

Menurut Manual Kapasitas jalan Indonesia (1997), hambatan samping (*side friction*) adalah dampak terhadap kinerja lalu-lintas akibat kegiatan di samping jalan. Aktivitas di samping jalan memang sering mengganggu dan menimbulkan konflik yang sangat berpengaruh pada kinerja jalan. Gangguan samping yang dimaksudkan di sini adalah :

1. Kendaraan parkir atau berhenti di badan jalan (PSV).
2. Jumlah pejalan kaki termasuk penyeberang jalan (PED).

3. Kendaraan lambat atau kendaraan tidak bermotor (SMV) seperti sepeda, becak, gerobak dan delman.
4. Kendaraan keluar masuk sisi jalan (EEV).

Hambatan samping dapat dinyatakan dalam tingkat sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Pengaruh yang ditimbulkan antara lain besarnya nilai kapasitas jalan (C) dan kecepatan tempuh kendaraan ringan (VLV).

2.4 Jalan Perkotaan

Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) menerangkan bahwa jalan perkotaan atau semi perkotaan mempunyai perkembangan secara permanen dan menerus sepanjang seluruh atau hampir seluruh jalan, minimum pada satu sisi jalan apakah berupa perkembangan lahan atau bukan. Jalan yang terletak di dekat atau di pusat perkotaan dengan jumlah penduduk lebih dari 100.000 orang digolongkan dalam kelompok jalan kota. Sedangkan jalan yang terletak di daerah perkotaan dengan jumlah penduduk kurang dari 100.000 orang juga dapat digolongkan dalam jalan perkotaan jika jalan tersebut mempunyai perkembangan samping jalan yang permanen.

Indikasi penting lebih lanjut tentang daerah perkotaan atau semi perkotaan adalah karakteristik arus lalu-lintas puncak pada pagi dan sore hari. Ada beberapa tipe jalan untuk jalan perkotaan yang digunakan dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997), yaitu :

1. Jalan dua-lajur dua-arah tak-terbagi (2/2 UD)
2. Jalan empat-lajur dua-arah

- a. jalan tak-terbagi atau tak bermedian (4/2 UD)
 - b. jalan dengan median (4/2 D)
3. Jalan enam-lajur dua-arah terbagi (6/2 D)
 4. Jalan satu-arah (1-3/1)

2.5 Volume

Menurut Morlok (1985) volume adalah jumlah kendaraan yang melalui suatu titik di suatu jalan raya atau pada jalur gerak untuk suatu satuan waktu, dan karena itu biasanya diukur dalam unit satuan kendaraan persatuan waktu.

Menurut Hobbs (1995) volume adalah suatu perubah (variabel) yang paling penting pada teknik lalu-lintas, dan pada dasarnya merupakan proses perhitungan yang berhubungan dengan jumlah gerakan persatuan waktu pada lokasi tertentu. Jumlah gerakan yang dihitung dapat meliputi hanya tiap macam moda saja misalkan pejalan kaki, mobil, bis, mobil barang atau kelompok campuran moda.

2.6 Penelitian Sebelumnya

Penelitian sebelumnya mengenai pengaruh hambatan samping terhadap kinerja jalan yang kami gunakan sebagai tinjauan pustaka yaitu “Evaluasi Tingkat Pelayanan Dan Tingkat Kejenuhan Ruas Jalan Semarang–Demak Km 19 s.d Km 19,5” oleh Lilik Ardito dan Sasongko Adi (2003). Pada penelitian ini, peneliti

mencoba menganalisa seberapa besar tingkat pelayanan ruas jalan Semarang–Demak Km 19 s.d Km 19,5 total dua arah yang dilakukan dengan analisis hasil pengukuran volume di lapangan dan dari data yang terkait. Penelitian ruas jalan ini didasarkan pada perhitungan jalan empat-lajur dua-arah tak-terbagi (4/2 UD). Ruas jalan ini telah mengalami penurunan kapasitas akibat tingginya hambatan samping dan rendahnya pelayanan yang ditunjukkan dengan nilai derajat kejenuhan (DS) yang telah melebihi batas derajat kejenuhan ideal (0,75).

