

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Umum

Pada dasarnya jaringan jalan diadakan karena adanya kebutuhan perpindahan barang dan manusia dari suatu tempat ke tempat lain. Adanya pasaran suatu produk dan penanaman modal untuk memproduksi produk-produk tersebut, akan diikuti pergerakan. Jadi ada rangkaian antara pasaran, bahan produk, modal, manusia, dan lalu lintas angkutan (Karmawan, 1976).

Kemacetan akan menimbulkan berbagai dampak negatif, baik bagi pengemudinya sendiri maupun ditinjau dari segi ekonomi dan lingkungan. Bagi pengemudi, kemacetan akan menimbulkan ketegangan (*stress*). Dampak negatif dari segi ekonomi yaitu berupa kehilangan waktu karena perjalanan yang lama serta bertambahnya biaya operasi kendaraan berhenti. Sedangkan dampak negatif terhadap lingkungan yaitu berupa polusi udara dan gangguan suara kendaraan / kebisingan (Munawar, 2004).

Pada suatu keadaan dengan volume lalu lintas yang rendah, pengemudi akan merasa lebih nyaman mengendarai kendaraan dibandingkan jika dia berada pada daerah dengan volume lalu lintas yang lebih tinggi. Kenyamanan akan berkurang dengan bertambahnya volume lalu lintas, jadi rasa nyaman dan volume lalu lintas tersebut berbanding terbalik (Sukirman, 1994).

2.2. Arus Lalu Lintas

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

2.3. Kapasitas Jalan

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

Menurut pandangan Sukirman (1994) kapasitas adalah jumlah kendaraan maksimum yang dapat melewati suatu penampang jalan pada jalur jalan selama 1 jam dengan kondisi serta arus lalu lintas tertentu.

2.4. Karakteristik Geometri

2.4.1 Tipe jalan

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

2.4.2 Jalur dan lajur lalu lintas

Menurut pandangan Sukirman (1994) jalur lalu lintas adalah keseluruhan bagian perkerasan jalan yang diperuntukkan untuk lalu lintas kendaraan. Jalur lalu lintas terdiri dari beberapa lajur (*lane*) kendaraan. Lajur lalu lintas yaitu bagian dari jalur lalu lintas yang khusus diperuntukkan untuk dilewati oleh satu rangkaian kendaraan dalam satu arah. Lebar jalur lalu lintas merupakan bagian jalan yang paling menentukan lebar melintang jalan secara keseluruhan.

2.4.3 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 untuk kendaraan yang mogok atau yang sekedar berhenti karena pengemudi ingin berorientasi mengenai jurusan yang akan ditempuh atau untuk beristirahat,
2. Ruang untuk menghindarkan diri dari saat-saat darurat sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan,
3. Memberikan kelelahan pada pengemudi, dengan demikian dapat meningkatkan kapasitas jalan bersangkutan,
4. Memberikan sokongan pada konstruksi perkerasan jalan dari arah samping,
5. Ruang pembantu pada waktu mengerjakan pekerjaan perbaikan atau pemeliharaan jalan (untuk penempatan alat-alat dan penimbunan bahan material),
6. Ruang untuk perlintasan kendaraan-kendaraan patroli, ambulans, yang sangat membutuhkan pada saat keadaan darurat seperti terjadinya kecelakaan.

2.4.4 Trotoar dan kerb

Menurut Sukirman (1994) trotoar adalah jalur yang terletak berdampingan dengan jalur lalu lintas yang khusus dipergunakan untuk pejalan kaki (*pedestrian*). Kerb adalah penonjolan/peninggian tepi perkerasan atau bahu jalan yang dimaksudkan untuk keperluan drainase, mencegah keluarnya kendaraan dari tepi perkerasan dan memberikan ketegasan tepi perkerasan.

Menurut (MKJI, 1997) kerb adalah batas yang ditinggikan berupa bahan kaku antara tepi jalur lalu lintas dan trotoar. Pada umumnya kerb digunakan pada jalan-jalan di daerah perkotaan, sedangkan untuk jalan-jalan antar kota kerb digunakan jika jalan tersebut direncanakan untuk lalu lintas dengan kecepatan tinggi / apabila melintasi perkampungan (Sukirman, 1994).

2.4.5 Median jalan

Median adalah jalur yang terletak di tengah jalan untuk membagi jalan dalam masing-masing arah. Median serta batas-batasnya harus terlihat oleh setiap mata pengemudi baik pada siang hari maupun malam hari serta segala cuaca dan keadaan (Sukirman, 1994). Fungsi median adalah sebagai berikut :

1. Menyediakan daerah netral yang cukup lebar dimana pengemudi masih dapat mengontrol keadaannya pada saat-saat darurat,
2. Menyediakan jarak yang cukup untuk membatasi / mengurangi kesilauan terhadap lampu besar dari kendaraan yang berlawanan,
3. Menambah rasa kelegaan, kenyamanan, dan keindahan bagi setiap pengemudi,
4. Mengamankan kebebasan samping dari masing-masing arah lalu lintas.

2.5. Tinjauan Lingkungan

Beberapa faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi kinerja lalu lintas adalah : ukuran kota, hambatan samping, dan kondisi lingkungan sekitar jalan / tipe lingkungan jalan (Munawar, 2004).

2.5.1. Ukuran kota

Ukuran kota diklasifikasikan dalam jumlah penduduk pada kota yang bersangkutan. Maksud dimasukkannya ukuran kota sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi kapasitas, karena dianggap ada korelasi antara ukuran kota dengan sifat pengemudi. Semakin besar ukuran kota, maka semakin agresif pengemudi di jalan raya sehingga semakin tinggi kapasitas jalan / simpang (Sukirman, 1994).

2.5.2. Hambatan samping

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) hambatan samping adalah dampak terhadap kinerja lalu lintas dari aktivitas samping segmen jalan seperti pejalan kaki, kendaraan berhenti, kendaraan masuk / keluar sisi jalan kendaraan lambat (becak, gerobak, dll).

2.5.3. Tipe lingkungan jalan

Menurut Munawar (2004) tipe lingkungan jalan menggambarkan tata guna lahan dan aksesibilitas dari seluruh aktivitas jalan. Adapun tipe lingkungan jalan adalah sebagai berikut:

1. komersial, yaitu penggunaan lahan untuk kegiatan komersial (misal: pasar, pertokoan, perkantoran) dengan akses samping jalan langsung untuk kendaraan dan pejalan kaki,

2. pemukiman, yaitu penggunaan lahan untuk pemukiman dengan akses samping jalan langsung untuk kendaraan dan pejalan kaki,
3. akses terbatas, yaitu tidak / dibatasi untuk akses samping jalan langsung (misal : adanya pagar pembatas jalan, tebing jalan).

2.6. Fluktuasi Lalu Lintas

Volume yang terjadi tidak selalu tetap tetapi berubah-ubah disebabkan beberapa faktor antara lain : waktu, komposisi, pembagian jurusan, susunan jalur jalan, jenis penggunaan daerah, klasifikasi jalan, sifat jalan, jumlah dan jenis akses kontrol, bentuk dan geometri jalan (Oglesby dan Hicks, 1990).

2.7. Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan umumnya digunakan sebagai ukuran dari pengaruh yang membatasi akibat peningkatan volume. Dua ukuran terbaik untuk melihat tingkat pelayanan pada suatu kondisi lalu lintas terganggu adalah kecepatan operasi kecepatan perjalanan dan perbandingan antara volume dan kecepatan (Oglesby dan Hicks, 1990).