

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Manajemen Rekayasa Lalu Lintas

Berdasarkan Undang-Undang No 22 Tahun 2009 menyatakan bahwa, Manajemen Rekayasa Lalu Lintas adalah serangkaian usaha dan kegiatan yang meliputi perencanaan, pengaturan, perekayasaan, pemberdayaan dan pengawasan fasilitas perlengkapan jalan dalam rangka mewujudkan, mendukung, dan memelihara keamanan, keselamatan, ketertiban dan kelancaran lalu lintas. Dalam penelitian penulis lebih menekankan maksud melakukan manajemen rekayasa lalu lintas, yaitu untuk kelancaran lalu lintas di jalan raya. Kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan adalah sesuatu keadaan berlalu lintas dan penggunaan angkutan bebas dari hambatan dan kemacetan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015 menyatakan bahwa, Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas adalah serangkaian usaha dan kegiatan yang meliputi perencanaan, pengadaan, pemasangan, pengaturan, dan pemeliharaan fasilitas perlengkapan jalan dalam rangka mewujudkan, mendukung, dan memelihara keamanan, keselamatan, ketertiban dan kelancaran lalu lintas.

Secara umum, manajemen dan rekayasa lalu lintas adalah pengelolaan dan pengendalian arus lalu lintas dengan melakukan optimasi pengguna dan pengendalian arus lalu lintas dengan melakukan optimasi penggunaan prasarana yang ada untuk memberikan kemudahan kepada lalu lintas secara efisien dalam penggunaan ruasng jalan serta memperlancar sistem pergerakan.

3.2 Karakteristik Lalu Lintas

3.2.1 Volume Lalu Lintas

Menurut Hobbs (1995), volume adalah sebuah perubahan yang paling penting pada teknik lalu lintas, dan pada dasarnya

merupakan proses perhitungan yang berhubungan dengan jumlah gerakan per satuan waktu pada lokasi tertentu. Jumlah gerakan yang dihitung dapat meliputi hanya tiap macam moda lalu lintas saja, seperti : pejalan kaki, mobil, bus, atau angkutan barang, atau kelompok campuran-campuran moda. Periode-periode waktu yang dipilih tergantung pada tujuan studi dan konsekuensinya, tingkat ketepatan yang persyaratannya akan menentukan frekuensi, lama, dan pembagian arus tertentu.

Berdasarkan pada (Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997), volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik per satuan waktu pada lokasi tertentu. Dalam mengukur jumlah arus lalu lintas, biasanya dinyatakan dalam kendaraan per hari, smp per hari, smp per jam dan kendaraan per menit.

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan No 96 Tahun 2015, volume lalu lintas dilakukan untuk mengetahui jumlah kendaraan dan/atau pejalan kaki pada ruas jalan dan/atau persimpangan selama satu interval waktu tertentu. Volume lalu lintas pada ruas jalan per satuan waktu yang dikenal dalam perencanaan lalu lintas adalah Lalu Lintas Harian Rata-Rata Tahunan (LHRT) dan Volume Jam Perencanaan (VJP).

3.2.2 Kapasitas Ruas Jalan

Menurut (Lalenoh et al., 2015), Kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. Untuk jalan dua lajur dua 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. Nilai kapasitas telah diamati melalui pengumpulan data lapangan selama memungkinkan. Kapasitas dinyatakan dalam Satuan Mobil Penumpang (SMP).

Menurut (Yuanianta, 2006), Kapasitas suatu ruas jalan didefinisikan sebagai jumlah maksimum kendaraan yang dapat

melintasi suatu ruas jalan yang uniform per jam, dalam satu arah untuk jalan dua jalur dua arah dengan median atau total dua arah untuk jalan dua jalur tanpa median, selama satuan waktu tertentu pada kondisi jalan dan lalu lintas yang tertentu. Kondisi jalan adalah kondisi fisik jalan, sedangkan lalu lintas adalah sifat lalu lintas (nature of traffic).

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan antara lain :

1. Faktor jalan, seperti lebar lajur, kebebasan lateral, bahu jalan, ada median atau tidak, kondisi permukaan jalan, alinyemen, kelandaian jalan, trotoar dan lain-lain
2. Faktor lalu lintas, seperti komposisi lalu lintas, volume, distribusi lajur, dan gangguan lalu lintas, adanya kendaraan tidak bermotor, gangguan samping dan lain-lain.
3. Faktor lingkungan, seperti misalnya pejalan kaki, pengendara sepeda, binatang yang menyeberang, dan lain-lain.

3.2.3 Kecepatan

Menurut (Robert & Brown, 2004), kecepatan adalah jarak yang dapat ditempuh dalam satuan waktu tertentu, biasa dinyatakan dalam satuan km/jam. Pemakai jalan dapat menaikkan kecepatan untuk memperpendek waktu perjalanan, atau memperpanjang jarak perjalanan. Nilai perubahan kecepatan adalah mendasar tidak hanya untuk berangkat dan berhenti, tetapi untuk seluruh arus lalu lintas yang dilalui. Kecepatan didefinisikan sebagai suatu laju pergerakan, seperti jarak per satuan waktu, umumnya dalam km/jam.

3.2.4 Kepadatan (smp/km)

Kepadatan adalah jumlah kendaraan yang menempati panjang ruas jalan tertentu atau lajur, yang umumnya dinyatakan sebagai jumlah kendaraan per kilometer atau satuan mobil penumpang per

kilometer (smp/km). Kepadatan sulit diukur secara langsung (karena diperlukan titik ketinggian tertentu yang dapat mengamati jumlah kendaraan dalam panjang ruas jalan tertentu).

3.2.5 Tingkat Pelayanan Ruas Berdasarkan V/C Ratio

Berdasarkan (Peraturan Menteri Kementrian Perhubungan No 96, 2015), tingkat pelayanan dinyatakan sebagai tingkat arus lalu lintas yang sebenarnya terjadi pada ruas jalan, apakah kapasitas ruas jalan tersebut layak atau tidak dalam menampung volume lalu lintas.

3.3 Karakteristik Parkir

Berdasarkan (Pedoman Menuju Lalu Lintas dan angkutan Jalan Direktorat Jenderal, 1997) Parkir yaitu suatu kendaraan dalam keadaan tidak bergerak yang tidak bersifat sementara, sedangkan Kamus Bahasa Indonesia artinya suatu tempat berhentinya kendaraan hanya sesaat. Jadi perlu penataan dan pemusatan lahan parkir tersebut menjadi baik, yang mana bertujuan untuk efisien dan tidak menimbulkan masalah bagi kegiatan lain.

Menurut (Tripoli et al., 2019) karakteristik parkir adalah parameter yang mempengaruhi pemanfaatan lahan parkir. Melalui karakteristik parkir dapat diketahui kondisi perparkiran yang terjadi pada lokasi. Berdasarkan karakteristik parkir, maka akan dapat diketahui beberapa parameter kondisi perparkiran yang terjadi seperti mencakup parkir, akumulasi parkir, lama waktu parkir, angka pergantian parkir, kapasitas parkir, dan indeks parkir.

Dalam mengevaluasi kinerja parkir, perlu diperhatikan beberapa karakteristik parkir, antara lain :

1. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang termasuk dalam beban parkir yaitu jumlah kendaraan per periode waktu tertentu, biasanya perhari.

2. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan parkir dalam periode waktu tertentu. Satuan akumulasi adalah kendaraan. Data pencacahan kendaraan dianalisis dalam bentuk grafik yang menunjukkan persentase kendaraan dalam interval yang dihubungkan dengan waktu.

3. Durasi Parkir

Lama waktu parkir atau durasi adalah lama waktu yang dihabiskan oleh pemarkir pada ruang parkir. Lamanya parkir dinyatakan dalam jam.

4. Pergantian Parkir

Pergantian parkir (parking turn over) adalah suatu angka yang menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir, yang diperoleh dengan cara membagi volume parkir dengan jumlah ruang parkir.

5. Kapasitas Parkir

Kapasitas ruang parkir dapat diartikan sebagai jumlah maksimum kendaraan dapat diparkir pada suatu area parkir dalam waktu dan kondisi tertentu. Kapasitas ruang parkir merupakan suatu nilai yang menyatakan jumlah seluruh kendaraan yang termasuk beban parkir, yaitu jumlah kendaraan tiap periode waktu tertentu yang biasanya menggunakan satuan per jam atau per hari.

6. Indeks Parkir

Indeks parkir adalah perbandingan antara akumulasi parkir dengan kapasitas parkir. Nilai indeks parkir ini dapat menunjukkan seberapa kapasitas parkir yang terisi. Apabila dibandingkan dengan kapasitas normal dapat diketahui seberapa besar kebutuhan yang dapat dipenuhi oleh prasarana parkir yang tersedia. Dengan menggunakan indeks parkir dapat diketahui apakah permintaan parkir sebanding atau tidak dengan kapasitas yang tersedia. Jika nilai indeks parkir $>100\%$, berarti permintaan ruang parkir lebih besar dari kapasitas yang ada. Jika nilai indeks $<100\%$, berarti permintaan masih dapat dipenuhi.

3.4 Karakteristik Pejalan Kaki

Menurut (Artawan et al., 2013), Pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas jalan.

1. Arus pejalan kaki adalah jumlah pejalan kaki yang melintasi suatu titik pada penggal trotoar dan diukur dalam satuan pejalan kaki per meter per menit.
2. Kecepatan adalah jarak yang dapat ditempuh oleh pejalan kaki pada suatu ruas trotoar per satuan waktu tertentu.
3. Kepadatan adalah jumlah pejalan kaki per satuan luas trotoar tertentu.
4. Ruang pejalan kaki adalah luas area rata-rata yang tersedia untuk masing-masing pejalan kaki pada suatu trotoar yang dirumuskan dalam satuan m^2/org .

Hak dan kewajiban pejalan kaki dalam Undang – Undang No 22 Tahun 2009 antara lain :

1. Pejalan kaki berhak atas ketersediaan fasilitas pendukung yang berupa trotoar, tempat penyeberangan, dan fasilitas lain
2. Pejalan kaki berhak mendapatkan prioritas pada saat menyeberang jalan di tempat penyeberangan
3. Dalam hal belum tersedia fasilitas sebagaimana dimaksud, pejalan kaki berhak menyeberang di tempat yang dipilih dengan memperhatikan keselamatan dirinya

3.4.1 Fasilitas Pejalan Kaki

Berdasarkan Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki pada Jalan Umum (1999), fasilitas pejalan kaki adalah seluruh bangunan pelengkap yang disediakan untuk pejalan kaki guna memberikan pelayanan demi kelancaran, keamanan dan kenyamanan, serta keselamatan bagi pejalan kaki.

Pentingnya fasilitas pejalan kaki pada kawasan pasar, selain memberikan kenyamanan untuk pejalan kaki juga dapat meningkatkan kapasitas ruas jalan atau dapat mengurangi hambatan

samping, dan pejalan kaki mempunyai hak prioritas pada saat berpapasan dengan kendaraan ketika menggunakan jalan.

Fasilitas pejalan kaki dapat di pasang dengan kriteria sebagai berikut :

- a. Fasilitas pejalan kaki harus di pasang pada lokasi-lokasi dimana pemasangan fasilitas tersebut memberikan manfaat yang maksimal, baik dari segi keamanan, kenyamanan ataupun kelancaran pejalan kaki bagi pemakainya.
- b. Tingkat kepadatan pejalan kaki ataupun jumlah konflik dengan kendaraan dan jumlah kecelakaan harus digunakan sebagai faktor dasar dalam pemilihan fasilitas pejalan kaki yang memadai.
- c. Pada lokasi-lokasi atau kawasan yang terdapat sarana dan prasarana umum.
- d. Fasilitas pejalan kaki dapat di tempatkan di sepanjang jalan atau pada suatu kawasan yang akan mengakibatkan pertumbuhan pejalan kaki dan biasanya diikuti oleh peningkatan arus lalu lintas serta memenuhi syarat atau ketentuan pemenuhan untuk pembuatan fasilitas tersebut.