

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Volume Lalu-lintas

Menurut Hobbs (1995), volume adalah sebuah perubah (variabel) 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 mobil barang, atau kelompok campuran-campuran moda. Periode-periode waktu yang dipilih tergantung pada tujuan studi dan konsekuensinya, tingkat ketepatan yang persyaratankan akan menentukan frekuensi, lama, dan pembagian arus tertentu.

Volume lalu lintas merupakan salah satu yang mengalami dampak dari perubahan manajemen lalu lintas. Maka dari itu, penelitian ini akan mengamati mengenai dampak apa yang terjadi pada volume kendaraan pada ruas Jalan Prawirotaman pasca mengalami perubahan manajemen lalu lintas. Berikut merupakan data volume lalu lintas pada persimpangan Jalan Prawirotaman – Jalan Sisingamangaraja :

Tabel 2.1 Volume Lalu Lintas pada Simpang Tiga Prawirotaman

Arah Pergerakan	Jenis Kendaraan				TOTAL (smp/jam)
	LV	MC	HV	UM	
JAM PUNCAK PAGI					
Barat ke Utara	38	1.043	3	20	563
Barat ke Selatan	21	245	5	10	150
Utara ke Barat	13	68	0	4	47
Utara ke Selatan	85	667	19	29	443
Selatan ke Barat	35	97	12	3	64
Selatan ke Utara	9	977	138	14	645
JAM PUNCAK SORE					
Barat ke Utara	38	431	0	11	254
Barat ke Selatan	11	255	1	9	140
Utara ke Barat	33	302	2	17	187
Utara ke Selatan	142	1.537	9	55	922
Selatan ke Barat	16	178	3	4	109
Selatan ke Utara	158	983	15	37	669

Sumber : Analisis Dampak Lalu Lintas Hotel Palace (2014)

2.2 Manajemen Lalu lintas

Menurut Malkamah (1995) manajemen lalu lintas adalah proses pengaturan dan penggunaan sistem jalan yang sudah ada dengan tujuan untuk memenuhi suatu kepentingan tertentu, tanpa perlu penambahan, pembuatan infrastruktur baru. Kegiatan pengaturan lalu lintas meliputi kegiatan penetapan kebijaksanaan lalu lintas pada jaringan atau ruas-ruas jalan tertentu (antara lain dengan rambu, marka dan lampu lalu lintas), sedangkan kegiatan pengawasan meliputi :

1. Pemantauan dan penilaian terhadap pelaksanaan lalu lintas,
2. Tindakan korektif terhadap pelaksanaan kebijaksanaan lalu lintas.

Kegiatan pengendalian lalu lintas meliputi :

1. Pemberian arahan dan petunjuk dalam pelaksanaan kebijaksanaan lalu lintas,
2. Pemberian bimbingan dan penyuluhan kepada masyarakat dalam pelaksanaan kebijaksanaan lalu lintas.

2.3 Perubahan Manajemen Lalu Lintas

Berdasarkan penelitian yang dilakukan telah dilakukan oleh Wicaksono, dkk (2010) pada jurnal yang berjudul “Manajemen Lalu Lintas Untuk Mengatasi Masalah Tundaan Pada Ruas Jalan Ranugrati Kota Malang” didapati bahwa dengan adanya manajemen lalu lintas dapat membuat kinerja ruas jalan menjadi lebih baik. Berdasarkan penelitian tersebut didapati bahwa :

1. Kinerja ruas Jalan Ranugrati
 - a) Pada segmen I, perubahan DS terbesar terjadi pada *peak* siang hari kerja dengan 54%. Hal ini diikuti perubahan kinerja ruas jalan, yang semula E menjadi tingkat pelayanan B.
 - b) Pada segmen II, Perubahan DS terbesar terjadi pada *peak* siang hari kerja dengan 57%. Hal ini diikuti perubahan kinerja ruas jalan, yang semula E menjadi tingkat pelayanan B.
 - c) Pada segmen III, perubahan DS terbesar terjadi pada *peak* siang hari kerja dengan 57%. Hal ini diikuti perubahan kinerja ruas jalan, yang semula C menjadi tingkat pelayanan B.

2. Kinerja persimpangan SKI

- a) Pada hari libur, perubahan kapasitas sisa terbesar terjadi pada *peak* sore mencapai 45%, dengan perubahan kinerja persimpangan dari level C menjadi A.
- b) Pada hari kerja, perubahan kapasitas sisa terbesar terjadi pada *peak* pagi mencapai 48%. Hal ini diikuti perubahan kinerja persimpangan SKI, yang semula F menjadi tingkat pelayanan A.

3. Kinerja persimpangan Gapura Perumahan Sawojajar

- a) Pada hari libur, perubahan kapasitas sisa terbesar terjadi pada *peak* siang mencapai 46%. Hal ini tidak diikuti dengan perubahan kinerja persimpangan karena telah optimal, yaitu pada level A.
- b) Pada hari kerja, perubahan kapasitas sisa pada *peak* pagi mencapai 35%. Hal ini diikuti perubahan kinerja persimpangan SKI, yang semula E menjadi tingkat pelayanan A

4. Kinerja persimpangan bersinyal Ranugrati Raya Sawojajar

- a) Pada hari libur, perubahan derajat kejenuhan terbesar terjadi pada *peak* pagi mencapai 93%, hal ini diikuti perubahan ITP, yang semula F menjadi A.
- b) Sedangkan pada hari kerja, perubahan derajat kejenuhan terbesar terjadi pada *peak* pagi mencapai 94%, hal ini diikuti perubahan ITP, yang semula F menjadi A.

Menurut Fadillah, dkk., setelah dilakukan analisis dampak ekonomi pada pelaku ekonomi mikro pada sisi ruas Jalan KH. Abdul Hamid dan Jalan KH.

Abdurrahman Siddik, maka diperoleh kesimpulan bahwa dengan adanya perubahan manajemen lalu lintas yaitu penerapan jalan satu arah maka akan berdampak secara positif bagi pertumbuhan perekonomian pelaku ekonomi pada ruas jalan kolektor sekunder tersebut.

Menurut Alvionita. D (2015), perubahan jalur satu arah yang diberlakukan pada kawasan perdagangan dan jasa di Kecamatan Palu Barat banyak menemui pro dan kontra dari masyarakat, yang berdampak terhadap jarak tempuh, biaya transportasi yang dikeluarkan, namun tidak terlalu berdampak terhadap pendapatan masyarakat. Dampak lainnya dari perubahan jalur satu arah pada kawasan perdagangan dan jasa terhadap jarak menjadi jauh dan biaya transportasi yang dikeluarkan menjadi bertambah.

2.4 Arus Lalu-lintas

Menurut Hobbs (1995), Aliran dan volume sering dianggap sama, meskipun istilah aliran lebih tepat untuk menyatakan arus lalu-lintas dan mengandung pengertian jumlah kendaraan yang terdapat dalam ruang yang diukur dalam satu interval waktu tertentu, sedangkan volume lebih sering terbatas pada suatu jumlah kendaraan yang melewati satu titik dalam ruang selama satu interval waktu tertentu. Arus Lalu-lintas merupakan susunan dari beberapa individu pengemudi dan kendaraan yang saling berinteraksi satu sama lain dengan cara yang unik dalam elemen jalan dan lingkungan umum.

2.5 Kecepatan

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

1. Kecepatan setempat: kecepatan kendaraan pada suatu saat diukur dari suatu tempat yang di tentukan.
2. Kecepatan bergerak: kecepatan kendaraan 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.
3. Kecepatan perjalanan: kecepatan efektif kendaraan yang sedang dalam perjalanan antara dua tempaat, dan merupakan jarak antara dua tempat dibagi dengan lama waktu bagi kendaraan untuk menyelesaikan perjalanan antara dua tempat tersebut, dengan lama waktu mencakup setiap waktu berhenti yang ditimbulkan oleh hambatan lalu lintas.

2.6 Kapasitas Jalan

Berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997), kapasitas adalah jumlah maksimum kendaraan bermotor yang melintasi suatu penampang tertentu pada suatu ruas jalan dalam satuan waktu tertentu. Sedangkan kapasitas dasar adalah jumlah kendaraan maksimum yang dapat melintasi suatu penampang pada suatu jalur atau jalan selama 1 (satu) jam, dalam keadaan jalan dan lalu lintas yang mendekati ideal dapat dicapai.

Menurut Oglesby dan Hicks (1993), kapasitas jalan adalah 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 lalu lintas yang umum.

2.7 Kepadatan

Menurut Hendarto (2001), kepadatan atau kerapatan atau konsentrasi lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang menempati suatu panjang ruas jalan pada suatu waktu tertentu. Biasanya dinyatakan dalam kendaraan per kilometer (kendaraan/km). Kepadatan suatu ruas jalan tergantung pada volume lalu lintas dan kecepatannya.

2.8 Tundaan Kendaraan

Menurut Munawar (2005), tundaan didefinisikan sebagai waktu tempuh tambahan untuk melewati simpang bila dibandingkan dengan situasi tanpa simpang. Tundaan ini terdiri dari :

1. Tundaan lalu lintas, yakni waktu menunggu akibat interaksi lalu lintas yang berkonflik.
2. Tundaan geometri, yakni akibat perlambatan dan percepatan endaraan yang terganggu dan tak terganggu.

2.9 Parameter Kinerja Ruas Jalan

Berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997), parameter kinerja ruas jalan dinyatakan oleh besarnya derajat kejenuhannya. Derajat kejenuhan didefinisikan sebagai rasio volume arus lalu lintas V (smp/jam) terhadap kapasitas C (smp/jam), digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja segmen jalan. Nilai DS menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak.