

BAB II

TINJAUAN TEORI

2.1 Manajemen Lalu Lintas

Manajemen lalu lintas adalah proses mengatur dan mengendalikan arus lalu lintas dengan mengoptimalkan penggunaan prasarana yang ada untuk memudahkan lalu lintas agar dapat menggunakan ruang jalan secara efisien dan mempercepat sistem lalu lintas. Tujuan utama dari manajemen lalu lintas adalah untuk memaksimalkan lingkungan tanpa mengorbankan kualitas lingkungan. Oleh karena itu, pejabat pemerintah dan masyarakat harus mematuhi peraturan perundang-undangan yang berlaku untuk menciptakan kondisi lalu lintas yang tertib, aman, selamat, lancar, dan terkendali.

Menurut UU Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan disebutkan bahwa dalam rangka untuk memaksimalkan jaringan jalan yang ada dan meningkatkan keamanan, ketertiban, kelancaran dan keselamatan pada lalu lintas jalan tanpa perlu mengorbankan kualitas lingkungan yang ada maka dilakukan manajemen dan rekayasa lalu lintas yang baik.

Proses pengaturan sistem jalan raya yang sudah ada untuk mencapai tujuan tertentu tanpa menambah atau membuat infrastruktur baru adalah bagian dari manajemen lalu lintas, tujuan dari penerapan tersebut adalah untuk mengelola dan menyederhanakan lalu lintas dengan membedakan jenis, kecepatan dan pengguna jalan yang berbeda untuk meminimalkan gangguan pada lalu lintas, meminimalkan tingkat kemacetan lalu lintas dengan meningkatkan kapasitas atau mengurangi volume lalu lintas suatu jalan, melakukan optimalisasi jalan dengan menentukan fungsi jalan dan mengontrol aktivitas yang tidak sesuai dengan fungsi jalan.

Pejabat publik dan pemerintah harus mematuhi undang-undang dan hukum yang berlaku untuk memastikan bahwa kondisi lalu lintas yang tertib, aman, tanpa hambatan, dan terkendali. Dasar hukum Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas adalah Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 pasal 93 Tentang Lalu Lintas dan

Angkutan Jalan bagian kesatu tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas meliputi kegiatan :

1. Perencanaan
2. Pengaturan
3. Perencanaan
4. Pemberdayaan, dan
5. Pengawasan

Dan peraturan yang mendalam tentang hal ini dalam Undang-Undang yang sama pasal 94 ayat (3) huruf a meliputi :

1) Kegiatan perencanaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 93 ayat (3), meliputi:

- a. Identifikasi masalah lalu lintas;
- b. Inventarisasi dan analisis situasi arus lalu lintas;
- c. Inventarisasi dan analisis kebutuhan angkutan orang dan barang;
- d. Inventarisasi dan analisis ketersediaan atau daya tampung jalan;
- e. Inventarisasi dan analisis ketersediaan atau daya tampung kendaraan;
- f. Inventarisasi dan analisis angka pelanggaran dan kecelakaan;
- g. Inventarisasi dan analisis dampak lalu lintas;
- h. Penetapan tingkat pelayanan; dan
- i. Penetapan rencana kebijakan pengaturan penggunaan jaringan jalan dan gerakan lalu lintas.

2) Kegiatan pengaturan yang disebutkan dalam pasal 93 ayat (3) huruf b, meliputi:

- a) Penetapan kebijakan penggunaan jaringan jalan dan gerakan lalu lintas pada jaringan jalan tertentu; dan
- b) Pemberian informasi kepada masyarakat dalam pelaksanaan kebijakan yang telah ditetapkan.

3) Kegiatan perencanaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 93 ayat (3) huruf c, meliputi:

- a) Perbaikan geometrik ruas jalan dan/atau persimpangan serta perlengkapan jalan yang tidak berkaitan langsung dengan pengguna jalan;

- b) Pengadaan, pemasangan, perbaikan, dan pemeliharaan perlengkapan jalan yang berkaitan langsung dengan pengguna jalan; dan
- c) Optimalisasi operasional rekayasa lalu lintas dalam rangka meningkatkan ketertiban, kelancaran, dan efektifitas penegakan hukum.

I. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 14 tahun 2006 Tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas Jalan, Pasal 3 yaitu:

Kegiatan manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di jalan, dilaksanakan melalui tahapan:

- a. Perencanaan lalu lintas;
- b. Pengaturan lalu lintas;
- c. Rekayasa lalu lintas;
- d. Pengendalian lalu lintas; dan
- e. Pengawasan lalu lintas.

2.2 Rekayasa Lalu Lintas

UU Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pasal 8 menyatakan rekayasa lalu lintas yang selanjutnya disingkat (RLL) dilaksanakan untuk mengoptimalkan penggunaan jaringan jalan dan gerakan lalu lintas dalam rangka menjamin keamanan, keselamatan, ketertiban, kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan. Cakupan RLL meliputi kajian lalu lintas, perencanaan transportasi dan geometric, serta operasi lalu lintas agar sesuai dengan standar dan ketentuan lainnya serta administrasi.

Dalam pelaksanaannya, rekayasa lalu lintas terdapat 5 (lima) bagian penting, yaitu: penelitian karakteristik lalu lintas, perencanaan transportasi, perencanaan geometrik jalan, operasi lalu lintas yang dilaksanakan pihak yang berwenang dengan cara memakai alat kontrol lalu lintas agar sesuai standar dan ketentuan lainnya. Terkait dengan hal tersebut, kegiatan rekayasa lalu lintas tidak dapat dipisahkan dari kegiatan manajemen yaitu: perencanaan, pengaturan, perekayasaaan, pemberdayaan dan pengawasan. Manajemen Lalu Lintas adalah

pengelolaan dan pengendalian arus lalu lintas dengan mengoptimalkan penggunaan infrastruktur eksisting dan yang akan direncanakan di masa mendatang.

2.3 Jalan Satu Arah

Jalan satu arah umumnya meningkatkan kapasitas lalu lintas jaringan jalan dengan mengurangi tundaan pada ruas-ruas jalan dan pada persimpangan karena berkurangnya konflik lalu lintas. Mengingat penerapan sistem satu arah harus terjadi pada jalan yang memungkinkan arus berlawanan melewati jalan lain, maka jika diterapkan pada sistem jaringan grid maka jalan satu arah akan efektif. Dengan meningkatnya arus lalu lintas, banyak terjadi titik konflik antara kendaraan lain dengan pejalan kaki yang bermuara pada penerapan jalan satu arah.

Kelebihan dari jalan satu arah adalah:

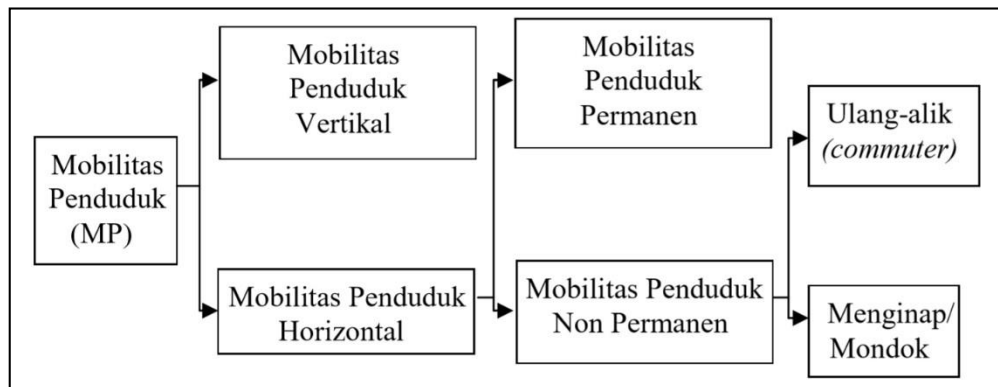
- a. Meningkatkan kapasitas
 1. Mengurangi hambatan di persimpangan yang disebabkan oleh konflik kendaraan di persimpangan dan konflik arus kendaraan dengan penyeberang jalan.
 2. Memungkinkan untuk mengatur lebar jalur lalu lintas untuk menambah kapasitas atau menambah lajur lalu lintas baru.
 3. Menambah waktu perjalanan
 4. Menghindari perjalanan angkutan umum di jalan yang sama sehingga meningkatkan pengoperasian angkutan umum.
 5. Untuk menghindari kemacetan di jalan yang berdekatan karena lalu lintas yang tersebar.
 6. Sederhanakan pengaturan lampu lalu lintas, terutama dalam situasi terkoordinasi.
- b. Meningkatkan keselamatan
 1. Mengurangi konflik antara arus lalu lintas dan arus kendaraan serta penyeberang jalan pada persimpangan.
 2. Menghindari penyeberang jalan terjebak di tengah lalu lintas yang saling berlawanan.
 3. Meningkatkan jarak aman bagi pengemudi di persimpangan.
- c. Lain –lain

1. Meningkatkan kapasitas lalu lintas dalam selang waktu tertentu tanpa menimbulkan biaya mahal.
2. Membantu perkembangan masterplan secara bertahap.
3. Mendapatkan pola lalu lintas yang baru dalam waktu singkat dengan biaya rendah.
4. Menyediakan sarana bongkar muat kendaraan angkutan barang yang berdampak kecil pada ruas jalan.
5. Menjaga trotoar, pepohonan dan lain-lain, jika jalan dua arah diperlebar maka hal-hal tersebut dapat tergeser (Dirjen Perhubungan Darat:1999).

2.4 Mobilitas

Mobilitas penduduk dibagi menjadi dua kategori, yaitu mobilitas penduduk vertikal dan mobilitas penduduk horizontal. Mobilitas penduduk secara vertikal diartikan sebagai perubahan status seseorang, misalnya pada kurun waktu tertentu seseorang terlibat dalam kegiatan pertanian, ia menjadi PNS pada tahun-tahun berikutnya, Mantra (1995: 1-2). Oleh karena itu, perubahan status sosial seseorang berbasis waktu disebut mobilitas penduduk vertikal. Sedangkan mobilitas penduduk horizontal diartikan sebagai perpindahan penduduk dari satu daerah ke daerah yang lain dalam kurun waktu tertentu.

Mobilitas penduduk horizontal dibagi menjadi dua kategori, yaitu mobilitas permanen (migrasi) dan mobilitas non permanen (migrasi sirkuler). Mobilitas permanen mengacu pada perpindahan orang dari satu daerah ke daerah lain dengan tujuan tinggal di daerah tujuan, sedangkan mobilitas non permanen mengacu pada perpindahan orang satu daerah ke daerah lain tanpa bermaksud menetap di tempat tujuan. Mobilitas penduduk tidak tetap dapat dibagi lagi menjadi dua jenis, yaitu mobilitas komuter, yaitu arus penduduk dari daerah asal ke daerah tujuan dalam batas waktu yang sama dengan kembali ke daerah asal pada hari yang sama. Kedua, penduduk mencapai daerah tujuan lebih dari satu hari dan kurang dari enam bulan, (Mantra, 1995).



Sumber: Mantra, 1995

Gambar 2. 1 Skema Bentuk - Bentuk Mobilitas Penduduk

2.5 Pola Pergerakan

Pergerakan terbentuk karena aktivitas yang tidak dilakukan di tempat tinggal mereka tinggal. Artinya keterkaitan antar wilayah memiliki peran yang sangat penting dalam menciptakan pola perjalanan dan distribusi penggunaan lahan yang sangat mempengaruhi pola perjalanan masyarakat (Tamin, 1997).

Pola pergerakan dalam sistem transportasi biasanya digambarkan dengan arus pergerakan (kendaraan, penumpang, barang). Arus pergerakan memiliki arah dan besaran yang menggambarkan besarnya pergerakan penumpang. Arus ini berpindah dari daerah asal ke daerah tujuan dalam kurun waktu tertentu (Tamin, 1997:130).

Menurut Tamin (1997), ada dua jenis pola pergerakan, yaitu pergerakan non-spasial dan pergerakan spasial. Konsep pergerakan non-spasial (*unbounded space*) di kota, seperti konsep mengapa orang berpindah, kapan mereka berpindah, dan alat transportasi apa yang mereka gunakan. Sementara itu, konsep pergerakan spasial (dengan batasan ruang) di suatu kota terkait dengan sebaran spasial penggunaan lahan yang terdapat di wilayah tersebut. Dalam hal ini konsep dasarnya adalah melakukan suatu perjalanan untuk melakukan suatu kegiatan di lokasi yang diharapkan dan lokasinya ditentukan oleh tata guna lahan kota. Pergerakan spasial dibagi menjadi pola perjalanan orang dan perjalanan barang.

- a. Pola perjalanan orang

Dalam hal ini pola penyebaran spasial yang memegang peranan sangat penting adalah spasial dari kawasan industri, perkantoran dan kawasan pemukiman. Pola sebaran spasial ketiga jenis tata guna lahan tersebut memegang peranan penting dalam menentukan pola perjalanan orang, terutama yang melakukan perjalanan bekerja. Tentu saja, distribusi spasial pertokoan dan area pendidikan juga memiliki perannya masing-masing.

b. Pola perjalanan barang

Pola perjalanan barang sangat dipengaruhi oleh kegiatan produksi dan konsumsi, dan kegiatan produksi dan konsumsi sangat bergantung pada sebaran pola penggunaan lahan permukiman, industri dan pertanian. Selain itu, rantai distribusi yang menghubungkan pusat-pusat produksi ke kawasan konsumsi sangat mempengaruhi perjalanan barang.

Pola pergerakan dibentuk oleh pergerakan orang atau barang dari lokasi awal ke lokasi tujuan. Keputusan untuk membuat suatu tujuan tertentu didasarkan pada berbagai pertimbangan, seperti waktu, jarak, efisiensi, biaya, keamanan, dan kenyamanan (Khisty dan Lall, 2003: 9). Beberapa pola pergerakan yang dapat diamati anatara lain adalah:

1. Maksud Perjalanan

Lalu lintas perkotaan berkaitan erat dan berhubungan langsung dengan kegiatan perkotaan dan merupakan bentuk turunan dari kegiatan perkotaan (Kanafani,1983). Menurut Kanafani, aktivitas seperti belanja, bisnis, kerja, sekolah dan hiburan disebut *activity demand set*.

2. Tujuan Perjalanan

Setiap perjalanan yang terjadi di area tertentu memiliki asal dan tujuan yang spesifik berada pada titik tertentu di kota tersebut. Misalnya, mengidentifikasi pola penting dalam proses perjalanan saat mengidentifikasi kategori (seperti tujuan dan waktu perjalanan). Pola internal perkotaan dapat diamati berdasarkan dua faktor terkait, yaitu

struktur spasial pola penggunaan lahan perkotaan dan konfigurasi spasial serta karakteristik pelayanan sistem transportasi.

3. Pemilihan Moda

Dalam masyarakat yang kehidupan sosialnya beragam, maka muncullah kelompok tertentu, yaitu *captive* dan *choice*. *Captive* adalah kelompok di mana mereka hanya dapat memilih satu moda. Sedangkan *choice* adalah kelompok dimana mereka dapat memilih untuk memenuhi kebutuhan perjalanan mereka (Tamin, 1997: 65).

4. Frekuensi Pergerakan

Frekuensi perjalanan didefinisikan sebagai intensitas perjalanan yang dilakukan untuk maksud dan tujuan tertentu. Menurut Hoobs 2007:37 terdapat beberapa pola pergerakan yang dapat menggambarkan frekuensi perjalanan seseorang, yaitu:

- a. Pola harian adalah frekuensi perjalanan dalam sehari. Perjalanan harian ini biasanya merupakan perjalanan yang lebih singkat dan dapat ditempuh dalam waktu yang relatif singkat.
- b. Pola mingguan adalah frekuensi perjalanan dalam seminggu. Pola perjalanan mingguan ini biasanya berupa trip dengan tujuan melakukan aktivitas yang memakan waktu lama.
- c. Pola musiman didasarkan pada frekuensi perjalanan aktivitas musiman. Aktivitas dengan pola ini biasanya bepergian liburan pada musim liburan.

Pola pergerakan yang terbentuk di perkotaan terbagi menjadi empat pola yang menjadi pola dasar pergerakan penduduk (Miro,1997:165), yaitu:

1. Pola Pergerakan Eksternal-Eksternal

Asal dan tujuan perpindahan jenis ini berada di luar wilayah studi dan pergerakan hanya melewati wilayah studi saja.

2. Pola Pergerakan Eksternal-Internal

Simpul titik asal pada pergerakan ini berasal dari luar wilayah penelitian, sedangkan simpul berada di wilayah penelitian.

3. Pola Pergerakan Internal-Internal

Titik awal pergerakan ini berada di wilayah studi dan titik tujuan juga berada di wilayah studi.

4. Pola Pergerakan Internal-Eksternal

Titik awal pergerakan ini berada di wilayah studi dan titik tujuan berada di luar wilayah studi.

Maksud orang melakukan pergerakan dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kelompok (Tamin, 1997), menurut tujuan pergerakannya, pergerakan dari rumah biasanya dibagi menjadi lima kategori yaitu, pergerakan ke tempat kerja, sekolah atau universitas, ke tempat belanja, kepentingan sosial, dan rekreasi. Dua tujuan menuju tempat kerja dan pendidikan adalah tujuan pergerakan utama karena inilah yang harus dilakukan seseorang setiap hari, dan tujuan lainnya adalah optional bukan rutinitas. Menurut waktunya, pergerakan ini dapat dibagi menjadi jam sibuk dan bukan jam sibuk. Proporsi pergerakan yang dilakukan setiap tujuan sangat bervariasi dan akan berubah seiring waktu. Waktu puncak pergerakan yang paling banyak terjadi di pagi hari merupakan pergerakan utama yang wajib dilakukan setiap hari, seperti kerja dan sekolah, sedangkan waktu puncak sore hari merupakan pergerakan kembali dari pergerakan utama. Dibedakan menurut tipe orang, menurut tingkat pendapatan, tingkat pemilihan kendaraan dan skala struktur keluarga.

2.6 Studi Terdahulu

Penelitian terdahulu adalah upaya penulis untuk mencari perbandingan dengan melihat gambaran dari penulisan-penulisan terdahulu dan beberapa penelitian sebelumnya memiliki hubungan dengan penelitian ini. Penelitian terdahulu digunakan sebagai bahan studi literatur agar lebih memahami variabel dalam penelitian dan metodologi penulisan yang berkaitan. Variabel, metode analisis dan hasil analisis dari penelitian terdahulu dapat dijadikan pertimbangan, terutama mengenai variabel yang akan dipilih dalam penelitian.

Berdasarkan penelitian terdahulu, penelitian ini memiliki persamaan dan perbedaan walaupun memiliki tema yang sama mengenai pola pergerakan penduduk dan juga

perbandingan antara sebelum dan setelah diterapkannya sesuatu. Selain itu kelebihan dan kekurangan penelitian terdahulu diharapkan menjadi masukan untuk penelitian peneliti. Berdasarkan tabel penelitian sebelumnya, metode yang banyak digunakan adalah statistik deskriptif dan metode uji-t untuk membandingkan berbagai hal dalam kondisi yang berbeda. Variabel penelitian yang digunakan berbeda-beda, dan dapat ditarik kesimpulan bahwa rekayasa lalu lintas mempengaruhi pola pergerakan yang terjadi, dan mengubah pola pergerakan yang sebelumnya terbentuk. Peneliti tidak menemukan secara spesifik penelitian terdahulu dengan kondisi yang sama untuk mencari perubahan pola pergerakan sebelum dan setelah rekayasa lalu lintas satu arah diberlakukan.



Tabel 2. 1 Perbandingan Studi Terdahulu

No	Penulis	Judul Penulisan	Tahun	Variabel	Metode Analisis	Hasil Penulisan
1.	J. Dwijoko Ansusanto	Analisis Pola Perjalanan Masyarakat Kota Yogyakarta. KoNTekS 6. Universitas Trisakti	2012	Faktor yang perlu dipertimbangkan saat menganalisis pola perilaku perjalanan: a. jumlah penduduk kota, b. tatagunalahan c. struktur kota d. struktur rumah tangga e. tingkat pelayanan angkutan umum f. atribut individu	- Metode statistik deskriptif, - Analisis perjalanan asal tujuan	Maksud pergerakan utama bekerja, belajar atau kuliah dengan menggunakan kendaraan pribadi berupa motor semakin mendominasi di Kota Yogyakarta.
2.	Kurnia Widayanti	Studi Perbandingan Kinerja Sebelum dan Sesudah Perubahan Sistem Lalu Lintas Satu Arah Di Kota Jember	2012	Variabel penelitian ini yaitu: a. Arus dan Volume Lalu Lintas b. Kecepatan Arus Bebas c. Kapasitas Jalan d. Tingkat Pelayanan Jalan	- Analisis Kinerja Jalan - Analisis Statistika Dengan Uji Beda Berpasangan	Berdasarkan hasil analisis dan uji statistika yang telah dilakukan, secara keseluruhan kinerja lalu lintas setelah perubahan sistem lalu lintas di pusat kota Jember tidak menunjukkan perubahan yang berarti.
3.	Ratna Eka Suminar, ST., M.Sc.	Karakteristik dan Pola Pergerakan Penduduk di Kawasan Pinggiran Kota Yogyakarta (Studi Kasus: Kecamatan Mlati dan Kecamatan Ngaglik, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta). Universitas Gadjah Mada	2013	Variabel penelitian ini yaitu: a. Pola pergerakan b. Jarak pergerakan c. Moda transportasi d. Waktu e. Biaya f. Persepsi kondisi	- Metode deskriptif kuantitatif - Metode Kualitatif - Pemetaan melalui SIG	Pola pergerakan yang terbentuk adalah pola pergerakan bekerja, sekolah, belanja, kegiatan sosial, beribadah dan rekreasi.
4	Ardita Putri Usandy, Galing Yudana, Erma Fitria Rini	Perubahan Pola Pergerakan Belanja Masyarakat Pasca Dibangun Pusat Perdagangan Modern Di Solo Baru	2016	Variabel penelitian ini yaitu: a. Kepemilikan kendaraan b. Penghasilan c. Zona asal-tujuan d. Moda yang digunakan	- Metode kuantitatif - Deskripsi eksplanasi - Analisis Korelasi	Perubahan pergerakan berbelanja yang terjadi adalah waktu pergerakan, moda transportasi yang digunakan, serta jumlah dan jenis pergerakan setelah adanya pusat perdagangan modern di Solo Baru.

				e. Jumlah dan jenis pergerakan		
5	Angga Ramadhan, S.P.W	Pengaruh Rekayasa Lalu Lintas Terhadap Kinerja Jalan Sukajadi Kota Bandung	2019	Variabel penelitian ini yaitu: a. Volume b. Kapasitas Jalan c. VCR d. Kecepatan Rata-rata e. Geometrik Jalan	- Analisis Kinerja Jalan - Analisis Komparasi	Rekayasa lalu lintas berpengaruh terhadap penurunan volume kendaraan yang melintas serta meningkatkan tingkat kinerja Jalan Sukajadi Bandung.

Sumber: *Penelusuran Pustaka, 2020*

