

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1. Manajemen Rekayasa Lalu Lintas

Manajemen lalu Lintas adalah pengorganisasian, perencanaan, pemberian arah, dan pemantauan keadaan pergerakan lalu lintas, termasuk pejalan kaki, pesepeda, dan semua tipe kendaraan menurut (Risdiyanto, 2018)

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan manajemen dan rekayasa lalu lintas ialah 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. Manajemen Rekayasa lalu Lintas bertujuan untuk memenuhi kebutuhan transportasi, baik saat ini maupun di masa mendatang, dengan mengoptimalkan pergerakan orang/kendaraan dan mengidentifikasi perbaikan – perbaikan, yang diperlukan dibidang teknik lalu lintas, angkutan umum, perundang-undangan, *road pricing* dan operasional dari system transportasi yang ada. Tidak termasuk didalamnya pembangunan fasilitas transportasi baru dan perubahan-perubahan besar dari fasilitas yang ada.

Manajemen merupakan ilmu dan seni dalam mengatur proses pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber daya lainnya secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan (Hasibuan, 2019). Menurut Simamarta 2010 Rekayasa merupakan penerapan ilmu dan teknologi untuk menyelesaikan permasalahan manusia. Hal ini diselesaikan dengan pengetahuan, matematika, serta pengalaman praktis yang diterapkan untuk mendesain objek atau proses yang berguna. Menurut Manullang (2017) manajemen adalah seni dan ilmu perencanaan, pengorganisasian, penyusunan, pengarahan, dan pengawasan daripada sumber daya manusia untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan terlebih dahulu Efektif berarti bahwa tujuan dapat dicapai sesuai dengan perencanaan, sedangkan efisien berarti bahwa tugas yang ada dilaksanakan secara benar, terorganisir, dan sesuai dengan jadwal. Dari pengertian para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pengkoordinasian serta pengawasan sumber

daya manusia maupun sumber daya lainnya secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Dapat disimpulkan definisi dari manajemen dan rekayasa lalu lintas adalah pengendalian arus lalu lintas dengan mengoptimalkan penggunaan infrastruktur yang ada untuk memastikan kelancaran arus lalu lintas secara efisien. Disebutkan dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2015 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas, Manajemen Rekayasa Lalu Lintas adalah serangkaian kegiatan yang terdiri dari perencanaan, pengadaan, pemasangan, pengaturan, dan pemeliharaan fasilitas perlengkapan jalan untuk mewujudkan keamanan, ketertiban, keselamatan serta kelancaran lalu lintas.

Sebagaimana yang dimaksud Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2015 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas, kegiatan manajemen rekayasa lalu lintas meliputi:

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

Menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan tujuan dilakukannya manajemen lalu lintas adalah:

1. Mendapatkan tingkat efisiensi dari pergerakan lalu lintas secara menyeluruh dengan tingkat aksesibilitas yang tinggi dengan menyeimbangkan permintaan dengan sarana penunjang yang tersedia.
2. Meningkatkan tingkat keselamatan dari pengguna yang dapat diterima oleh semua pihak dan memperbaiki tingkat keselamatan tersebut sebaik mungkin.
3. Melindungi dan memperbaiki keadaan kondisi lingkungan dimana arus lalu lintas tersebut berada.
4. Mempromosikan penggunaan energi secara efisien ataupun penggunaan energi lain yang dampak negatifnya lebih kecil dari pada energi yang ada.

Sasaran manajemen lalu lintas sesuai dengan tujuan diatas adalah:

1. Mengatur dan menyederhanakan arus lalu lintas dengan melakukan pengaturan terhadap tipe, kecepatan dan pemakai jalan yang berbeda untuk meminimumkan gangguan lalu lintas.

2. Mengurangi tingkat kemacetan lalu lintas dengan menaikkan kapasitas atau mengurangi volume lalu lintas pada suatu jalan.
3. Melakukan optimasi ruas jalan dengan menentukan fungsi dari jalan dan Kontrol terhadap aktivitas-aktivitas yang tidak cocok dengan fungsi jalan tersebut.

Secara umum ada tiga strategi manajemen lalu lintas:

1. Manajemen Kapasitas, berkaitan dengan tindakan pengelolaan lalu lintas untuk meningkatkan kapasitas prasarana jalan.
2. Manajemen Prioritas, adalah dengan memberikan prioritas bagi lalu lintas tertentu yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dari keselamatan.
3. Manajemen Permintaan, berkaitan dengan tindakan pengelolaan lalu lintas untuk pengaturan dan pengendalian arus lalu lintas.

Skala waktu dan implementasi Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas

1. Mendesak, perbaikan control yang ada (ruas jalan, simpang, parkir)
2. Jangka Pendek, perubahan arus (SSA)
3. Jangka Menengah, meningkatkan kapasitas
4. Jangka Panjang, perubahan arus dengan mengontrol pengembangan

Dari ketiga strategi di atas, dapat diaplikasikan ke dalam teknik-teknik manajemen lalu lintas yang dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel **Error! No text of specified style in document.**1. Strategi dan Teknik Manajemen Lalu Lintas

No	Strategi	Teknik
1	Manajemen Kapasitas	1) Perbaikan persimpangan
		2) Manajemen ruas jalan : - Pemisahan tipe kendaraan - Kontrol " <i>on-street parking</i> " (tempat,waktu) - Pelebaran jalan
2	Manajemen Prioritas	Prioritas bus, misal jalur khusus bus
		Akses angkutan barang, bongkar muat
		Daerah pejalan kaki Kontrol daerah parkir
3	Manajemen <i>Demand (restraint)</i>	Kebijakan parkir
		<i>Area and cordon licensing</i>
		Batasan fisik

Sumber : DPU-Dirjen Bina Marga DKI Jakarta, 2011

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011 Tentang Manajemen Dan Rekayasa, Analisis Dampak, Serta Manajemen Kebutuhan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas dilaksanakan untuk mengoptimalkan penggunaan jaringan Jalan dan gerakan Lalu Lintas dalam rangka menjamin Keamanan, Keselamatan, Ketertiban, dan Kelancaran Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas sebagaimana dimaksud di atas dilakukan dengan:

1. Penetapan prioritas angkutan massal melalui penyediaan lajur atau jalur atau jalan khusus
2. Pemberian prioritas keselamatan dan kenyamanan Pejalan Kaki
3. Pemberian kemudahan bagi penyandang cacat
4. Pemisahan atau pemilahan pergerakan arus Lalu Lintas berdasarkan peruntukan lahan, mobilitas, dan aksesibilitas
5. Pemaduan berbagai moda angkutan
6. Pengendalian Lalu Lintas pada persimpangan
7. Pengendalian Lalu Lintas pada ruas Jalan dan/atau
8. Perlindungan terhadap lingkungan.

3.2. Kinerja Lalu Lintas

Berdasarkan Peraturan Pemerintah 34 Tahun 2006 Tentang Jalan 2006, jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/ atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori dan jalan kabel.

Menurut Direktorat Jendral Bina Marga 1997 pengertian jalan meliputi badan jalan, trotoar, drainase dan seluruh perlengkapan jalan yang terkait, seperti rambu lalu lintas, lampu penerangan, marka jalan, median, dan lain-lain.

Dapat disimpulkan jalan merupakan tempat Bergeraknya kendaraan bermotor dan tidak bermotor sebagai prasarana transportasi yang digunakan untuk keperluan lalu lintas yang terdiri dari trotoar drainase, bahu jalan guna memudahkan pergerakan dan perpindahan manusia.

Jalan mempunyai empat fungsi:

1. Melayani kendaraan yang bergerak
2. Melayani kendaraan yang parkir

3. Melayani pejalan kaki dan kendaraan tak bermotor
4. Pengembangan wilayah dan akses ke daerah pemilikan

Kinerja lalu lintas yang dilakukan di dalam penelitian ini diambil berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 dan (Permenhub No 96,2015). Dimana pengukuran kinerja lalu lintas yang dilakukan terbagi atas pengukuran kinerja ruas jalan dan kinerja pada simpang. Diantaranya yaitu :

1. Kinerja Ruas Jalan

Kinerja ruas jalan adalah kemampuan dari suatu ruas jalan bisa menjalankan berdasarkan sesuai fungsinya tanpa ada hambatan dalam melayani arus lalu lintas yang terjadi pada ruas jalan tersebut (Tamin, 2008). Indikator kinerja ruas jalan yang dimaksud di sini adalah perbandingan rasio volume lalu lintas per kapasitas (*V/C Ratio*), kecepatan dan kepadatan lalu lintas. Kinerja ruas jalan yang dipakai adalah kinerja ruas jalan perkotaan. Penjelasan untuk masing-masing indikator dijelaskan sebagai berikut:

- a. *V/C Ratio*
- b. Kecepatan
- c. Kepadatan
- d. Tingkat pelayanan Ruas Jalan

2. Kinerja Simpang

Persimpangan adalah tempat pertemuan dua buah jalan atau lebih, dimana pertemuan tersebut akan menimbulkan titik konflik akibat arus lalu lintas pada persimpangan. Karena ruas jalan pada persimpangan digunakan bersama sama, maka kapasitas ruas jalan dibatasi oleh kapasitas persimpangan pada masing masing ujungnya (Rizani, 2013).

Simpang Tidak Bersinyal:

- a. Kapasitas
- b. Peluang Antrian
- c. Tundaan
- d. Derajat Kejenuhan
- e. Tingkat Pelayanan Simpang

3.3. Pejalan Kaki

Pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas jalan. Jalur pejalan kaki (*pedestrian line*) termasuk fasilitas pendukung yaitu fasilitas

yang disediakan untuk mendukung kegiatan lalu lintas angkutan jalan baik yang berada di badan jalan ataupun yang berada di luar badan jalan, dalam rangka keselamatan, keamanan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas serta memberikan kemudahan bagi pemakai jalan. Fasilitas pejalan kaki dapat dipasang dengan kriteria sebagai berikut:

1. Fasilitas pejalan kaki harus dipasang pada lokasi-lokasi dimana pemasangan fasilitas tersebut memberikan manfaat yang maksimal, baik dari segi keamanan, kenyamanan, ataupun kelancaran pejalan kaki bagi pemakainya.
2. Tingkat kepadatan pejalan kaki ataupun jumlah konflik dengan kendaraan dan jumlah kecelakaan harus digunakan sebagai faktor dasar dalam pemilihan fasilitas pejalan kaki yang memadai.
3. Pada lokasi-lokasi/kawasan yang terdapat sarana dan prasarana umum.
4. Fasilitas pejalan kaki dapat ditempatkan disepanjang 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. Tempat-tempat tersebut antara lain:
 - a. Daerah-daerah pusat industri
 - b. Pusat perbelanjaan
 - c. Pusat perkantoran
 - d. Sekolah
 - e. Terminal bus
 - f. Perumahan
 - g. Pusat hiburan
 - h. Tempat ibadah

Fasilitas pejalan kaki yang formal terdiri dari beberapa jenis di antaranya:

1. Jalur pejalan kaki terdiri dari:
 - a. Trotoar
 - b. Jembatan penyeberangan
 - c. *Zebra cross*
 - d. *Pelican crossing*
 - e. Terowongan
2. Perlengkapan jalur pejalan kaki terdiri dari:
 - a. Halte
 - b. Rambu

- c. Marka
- d. Lampu lalu lintas
- e. Bangunan pelengkap
- f. Fasilitas untuk kaum disabilitas

Menurut Munawar 2004 ada dua pergerakan yang dilakukan pejalan kaki, meliputi pergerakan menyusuri sepanjang kiri kanan jalan dan pergerakan memotong jalan pada ruas jalan (menyeberang jalan).

3.4. Parkir

Berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/Hk.105/DRJD/96, memarkirkan kendaraan merupakan bagian dari suatu proses lalu lintas dimana setiap perjalanan yang menggunakan kendaraan selalu diawali dan diakhiri ditempat parkir. Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara. Fasilitas Parkir adalah lokasi yang ditentukan sebagai tempat pemberhentian kendaraan yang tidak bersifat sementara untuk melakukan kegiatan pada suatu rentang waktu, yang bertujuan untuk memberikan tempat istirahat kendaraan dan menunjang kelancaran lalu lintas. Sedangkan Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersifat sementara dengan pengemudi meninggalkan kendaraannya atau berhenti beberapa saat/cukup lama sesuai dengan kebutuhan. (Zaini, 2004)

Menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan dijelaskan bahwa parkir adalah keadaan kendaraan berhenti atau tidak bergerak untuk beberapa saat dan ditinggalkan pengemudinya. Dari hubungan ini memperjelas bahwa fasilitas parkir menjadi bagian yang sangat penting dalam sistem transportasi. Parkir merupakan salah satu bagian dari sistem transportasi dan juga merupakan suatu kebutuhan. Oleh karena itu perlu suatu penataan parkir yang baik, agar area parkir dapat digunakan secara efisien dan tidak menimbulkan masalah bagi kegiatan yang lain.

Menurut *Undang Undang No.22 Tahun 2009* fasilitas parkir di dalam ruang milik jalan hanya dapat diselenggarakan pada jalan kabupaten, jalan desa, atau jalan kota. Untuk penyediaan fasilitas parkir untuk umum di luar ruang milik jalan harus sesuai izin yang diberikan. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan diatur bahwa fasilitas parkir untuk umum di luar ruang milik jalan dapat berupa taman parkir dan atau gedung parkir. Ada beberapa kriteria yang harus dipenuhi dalam pengembangan parkir di gedung parkir yaitu :

1. Tersedianya tata guna lahan
2. Memenuhi persyaratan konstruksi dan perundang-undangan yang berlaku
3. Tidak menimbulkan pencemaran lingkungan
4. Memberikan kemudahan bagi pengguna jasa.

Pada dasarnya, penyediaan fasilitas parkir untuk umum dapat diselenggarakan di ruang milik jalan sesuai dengan izin yang diberikan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan pada parkir di badan jalan adalah sebagai berikut:

1. Lebar jalan
2. Volume lalu lintas pada jalan yang bersangkutan
3. Karakteristik kecepatan
4. Dimensi kendaraan
5. Sifat peruntukan lahan sekitarnya dan peranan jalan yang bersangkutan

Berikut merupakan aspek teknis dalam manajemen parkir :

1. Kapasitas Statis
2. Volume Parkir
3. Kebutuhan Parkir
4. Durasi Parkir
5. Rata-Rata Durasi Parkir
6. Pergantian Parkir (Turn Over)

Indeks Parkir