

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, diketahui bahwa Lalu Lintas dan Angkutan Jalan diselenggarakan dengan tujuan:

1. terwujudnya pelayanan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang aman, selamat, tertib, lancar, dan terpadu dengan moda angkutan lain untuk mendorong perekonomian nasional, memajukan kesejahteraan umum, memperkuat persatuan dan kesatuan bangsa, serta mampu menjunjung tinggi martabat bangsa;
2. terwujudnya etika berlalu lintas dan budaya bangsa; dan
3. terwujudnya penegakan hukum dan kepastian hukum bagi masyarakat.

Pada Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009, terdapat aturan tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas serta Pelaksanaannya, yaitu sebagai berikut:

1. Pasal 93 :
 - a. 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.
 - b. Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas 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.
- c. Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas meliputi kegiatan:
- 1) Perencanaan;
 - 2) Pengaturan;
 - 3) Perekayasa;
 - 4) Pemberdayaan; dan
 - 5) Pengawasan.

2. Pasal 94

a. Kegiatan perencanaan meliputi:

- 1) Identifikasi masalah Lalu Lintas;
- 2) Inventarisasi dan analisis situasi arus Lalu Lintas;
- 3) Inventarisasi dan analisis kebutuhan angkutan orang dan barang;
- 4) Inventarisasi dan analisis ketersediaan atau daya tampung jalan;
- 5) Inventarisasi dan analisis ketersediaan atau daya tampung Kendaraan;
- 6) Inventarisasi dan analisis angka pelanggaran dan Kecelakaan Lalu Lintas;
- 7) Inventarisasi dan analisis dampak Lalu Lintas;
- 8) Penetapan tingkat pelayanan; dan
- 9) Penetapan rencana kebijakan pengaturan penggunaan jaringan Jalan dan gerakan Lalu Lintas.

b. Kegiatan pengaturan meliputi:

- 1) Penetapan kebijakan penggunaan jaringan Jalan dan gerakan lalu lintas pada jaringan Jalan tertentu; dan
- 2) Pemberian informasi kepada masyarakat dalam pelaksanaan
- 3) Kebijakan yang telah ditetapkan.

c. Kegiatan perekayasa meliputi:

- 1) Perbaikan geometrik ruas Jalan dan/atau persimpangan serta perlengkapan Jalan yang tidak berkaitan langsung dengan Pengguna Jalan;

- 2) Pengadaan, pemasangan, perbaikan, dan pemeliharaan perlengkapan Jalan yang berkaitan langsung dengan Pengguna Jalan; dan
 - 3) Optimalisasi operasional rekayasa Lalu Lintas dalam rangka meningkatkan ketertiban, kelancaran, dan efektivitas penegakan hukum.
- d. Kegiatan pemberdayaan meliputi pemberian:
- 1) Arahan;
 - 2) Bimbingan;
 - 3) Penyuluhan;
 - 4) Pelatihan; dan
 - 5) Bantuan teknis
- e. Kegiatan pengawasan meliputi:
- 1) Penilaian terhadap pelaksanaan kebijakan;
 - 2) Tindakan korektif terhadap kebijakan; dan
 - 3) Tindakan penegakan hukum.

Pada Ketentuan Umum Undang – Undang Nomor 22 Tahun 2009 Pasal 1 Ayat (19) “Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas adalah perangkat elektronik yang menggunakan isyarat lampu yang dapat dilengkapi dengan isyarat bunyi untuk mengatur Lalu Lintas orang dan/atau Kendaraan di persimpangan atau pada ruas Jalan.”. Pasal 112 Ayat (3) “Pada persimpangan Jalan yang dilengkapi Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas, Pengemudi Kendaraan dilarang langsung berbelok kiri, kecuali ditentukan lain oleh Rambu Lalu Lintas atau Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas.”

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011 tentang Manajemen Dan Rekayasa Analisis Dampak Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas : “Pengelolaan dan rekayasa lalu lintas adalah serangkaian kegiatan dan kegiatan yang meliputi perencanaan, pengadaan, pemasangan, pengaturan, dan pemeliharaan peralatan jalan dalam rangka menciptakan, mendukung dan memelihara keselamatan meliputi, keamanan, ketertiban dan kelancaran lalu lintas.”

3.2 Pengertian Persimpangan

Persimpangan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari jaringan jalan. Simpang adalah simpul dalam jaringan transportasi dimana dua atau lebih ruas jalan bertemu, di sini arus lalu lintas mengalami konflik. Untuk mengendalikan konflik ini ditetapkan aturan lalu lintas untuk menetapkan siapa yang mempunyai hak terlebih dahulu untuk menggunakan persimpangan. Simpang dapat didefinisikan sebagai daerah umum dimana dua jalan atau lebih bergabung atau bersimpangan, termasuk jalan dan fasilitas tepi jalan untuk pergerakan lalu lintas di dalamnya (INDONESIA, 1997)

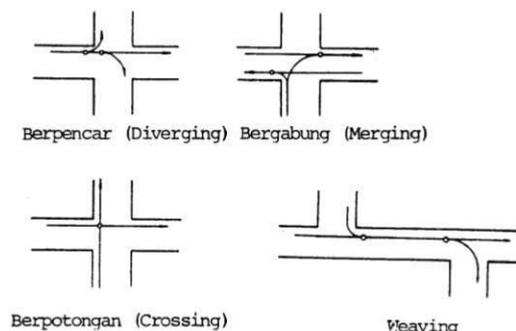
3.3 Karakteristik Persimpangan

1. Karakteristik pergerakan pada simpang

Terjadi 4 jenis pergerakan lalu lintas pada persimpangan yang dapat menimbulkan konflik, sebagai berikut :

- Berpotongan (*Crossing*), yaitu dua arus yang berpotongan secara langsung.
- Bergabung (*merging*), atau dua aliran gabungan.
- Berpisah (*Diverging*), yaitu dua aliran yang berbeda.
- Bersilangan (*weaving*), yaitu dua arus saling bersilangan.

Konflik di Simpang



Sumber : MKJI 1997

Gambar III. 1 Jenis Konflik pada Persimpangan

2. Karakteristik Simpang Berdasarkan Tipe Pengendali

Menurut Morlok (1991) tipe-tipe simpang dapat dikelompokkan menjadi

2 (dua) tipe menurut urutannya, yaitu :

a. Simpang tak bersinyal (*unsignalized intersection*)

Simpang yang tidak menggunakan lampu lalu lintas (APILL). Di persimpangan ini, pengguna jalan harus memutuskan apakah mereka cukup aman untuk melewati persimpangan atau apakah mereka harus berhenti sebelum melintasi persimpangan.

b. Simpang bersinyal (*signalized intersection*)

Simpang yang berfungsi sistem rambu lalu lintas (APILL). Pengguna jalan hanya bisa lewat ketika lampu lalu lintas di lengan persimpangan berwarna hijau.

3.4 Evaluasi Simpang

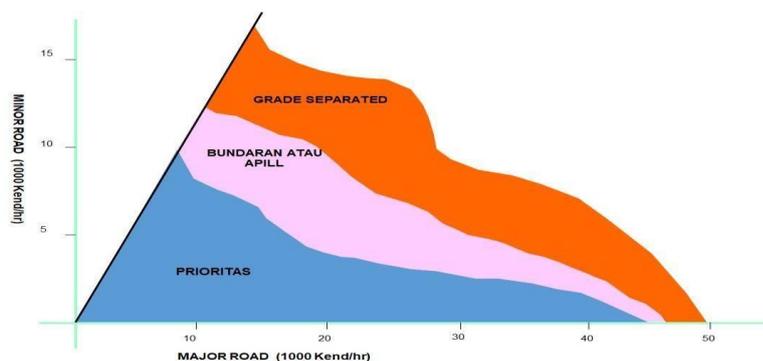
Simpang 3 Pendem merupakan simpang yang tidak bersinyal sehingga perhitungan keadaan eksisting menggunakan perhitungan kapasitas simpang tidak bersinyal metode perhitungan dari Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI).

Metode ini digunakan untuk mengukur kinerja simpang tidak bersinyal untuk kondisi geometrik, lingkungan, dan lalu lintas tertentu :

- a. Kapasitas
- b. Derajat Kejenuhan
- c. Tundaan
- d. Peluang antrian

3.5 Sistem Pengendalian Simpang

Sistem pengendalian simpang menggunakan pedoman gambar untuk menentukan pengendalian simpang berdasarkan jumlah lalu lintas



pada setiap ruas simpang.

Sumber : MKJI 1997

Gambar III. 2 Grafik Kriteria Pengendalian Persimpangan

Jika telah ditentukan arus kendaraan/harinya maka dapat ditentukan jenis pengendaliannya dengan menggunakan grafik penentuan pengendalian persimpangan berdasarkan arus di jalan mayor dan juga di jalan minor (MKJI 1997).

3.6 Tingkat Pelayanan Simpang

Tingkat pelayanan pada suatu simpang merupakan ukuran kualitas suatu ruas jalan yang tersedia untuk dilalui lalu lintas. Menurut Warpani (2002) tingkat pelayanan adalah ukuran kecepatan kendaraan dalam kaitannya dengan kondisi dan kapasitas jalan.

Bimaputra (2017) menekankan bahwa kinerja segmen jalan secara umum dapat dinyatakan dalam hal kecepatan, waktu tempuh, kebebasan bergerak, kenyamanan, keselamatan atau keselamatan pengemudi.