

## **BAB III**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **3.1 Keselamatan Lalu Lintas**

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pasal 1 ayat 31, Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan adalah suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari risiko kecelakaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh faktor manusia, kendaraan jalan, dan/atau lingkungan.

Keselamatan adalah faktor yang dibutuhkan oleh setiap insan manusia di dunia ini termasuk keselamatan di sektor transportasi. Hal tersebut dikarenakan sektor transportasi merupakan sektor yang sangat penting dan merupakan kebutuhan vital bagi kehidupan Masyarakat (Ruktiningsih, 2017).

Menurut (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor: PM 26 Tahun 2015) standar keselamatan bidang lalu lintas dan angkutan jalan merupakan acuan bagi penyelenggara sarana dan prasarana bidang lalu lintas dan angkutan jalan yang meliputi :

- a. kendaraan bermotor umum;
- b. prasarana lalu lintas dan angkutan jalan;
- c. sumber daya manusia di bidang lalu lintas dan angkutan jalan;
- d. operasional; dan
- e. lingkungan.

#### **3.2 Jalan**

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.

Jalan merupakan salah satu aspek penting dalam kehidupan manusia sehari-hari. Dengan adanya jalan, manusia dapat bepergian kemana saja untuk menuju ke tempat aktifitasnya. Begitu juga bagi pemerintah, jalan merupakan sarana transportasi yang penting untuk menjalankan roda ekonomi dan pemerintahan. Jika kondisi jalannya baik, maka aktivitas perekonomian dan transportasi juga menjadi lancar (Mahendra, 2014).

Berdasarkan Undang – Undang nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pasal 1 ayat 12, jalan adalah semua bagian jalan, tercantum bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang digunakan bagi lalu lintas umum, yang terdapat dipermukaan tanah, dibawah permukaan tanahdari/atau air, dan diatas permukaan air, kecuali air dan kabel.

Jalan merupakan prasarana jalan untuk melayani kebutuhan pergerakan orang maupun barang. Pergerakan angkutan sangat dipengaruhi oleh infrastruktur yang berkualitas klasifikasi jalan umum di Indonesia (Undang - Undang Repblik Indonesia Nomor 2 Tahun 2022). 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 (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006).

### 3.2.1 Menurut Sistem Jaringan Jalan

1. Sistem jaringan jalan primer merupakan sistem jaringan jalan dengan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk pengembangan semua simpul jasa distribusi yang berwujud pusat – pusat kegiatan.
2. Sistem jaringan jalan sekunder merupakan sistem jaringan jalan dengan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk masyarakat di dalam kawasan perkotaan.

### 3.2.2 Menurut Fungsinya

1. Jalan arteri merupakan jalan umum yang berfungsi melayani denan ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan yang rata – rata tinggi, dan jumlah jalan masuk dibatasi secara berdaya guna.
2. Jalan kolektor merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan pengumpul atau pembagi dengan ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata – rata sedang, dan jumlah jalan masuk dibatasi.
3. Jalan lokal merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat, dan kecepatan rata – rata rendah.

### 3.2.3 Menurut Statusnya

1. Jalan Nasional merupakan jalan arteri dan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan antara ibukota kabupaten atau kota, dan jalan strategis Provinsi.
2. Jalan Provinsi merupakan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan ibu kota Provinsi dengan ibu kota kabupaten atau kota kecamatan, ibu kota kabupaten atau kota, dan jalan strategis provinsi.
3. Jalan Kabupaten merupakan jalan lokal dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan kabupaten dengan ibu kota kecamatan, antar ibu kota kecamatan, ibu kota kabupaten dengan pusat kegiatan lokal, antar pusat kegiatan lokal, serta jalan umum dan sistem jaringan jalan sekunder dalam wilayah kabupaten, dan jalan strategis kabupaten.
4. Jalan Kota merupakan jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder yang menghubungkan antar pusat kegiatan pelayanan dalam kota, menghubungkan pusat pelayanan dengan persil, menghubungkan anrtar persil, serta menghubungkan antar pusat pemukiman yang berada dalam kota. Jalan desa merupakan jalan umum yang menghubungkan kawasan dan atau antar pemukiman

di dalam desa, serta jalan lingkungan.

#### 3.2.4 Ruas Jalan

Ruas Jalan adalah sepenggal jalan umum yang diawali dari kilometer tertentu dan diakhiri di kilometer tertentu, memiliki nomor ruas sebagai identitasnya yang ditetapkan oleh penyelenggara jalan (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 11 / PRT/M/2010).

##### 1. Karakteristik Geometri Jalan

###### a) Tipe Jalan

Berbagai tipe jalan akan menunjukkan kinerja berbeda – beda baik dilihat secara pembebanan lalu lintas tertentu. Misalnya jalan terbagi dan jalan tak terbagi, jalan satu arah.

###### b) Lebar Jalur Lalu Lintas

Kecepatan arus bebas dan kapasitas meningkat dengan penambahan lebar jalur lalu lintas.

###### c) Bahu Jalan

Jalan perkotaan tanpa kreb pada umumnya mempunyai bahu pada kedua sisi jalur lalu lintasnya. Lebar dan kondisi permukaannya mempengaruhi penggunaan bahu, berupa penambahan kapasitas, dan kecepatan pada arus tertentu, akibat penambahan lebar bahu, terutama karena pengurangan hambatan samping yang disebabkan kejadian di sisi jalan seperti kendaraan angkutan umum berhenti, pejalan kaki, dan sebagainya.

###### d) Trotoar

Trotoar adalah jalur pejalan kaki yang umumnya sejajar dengan jalan dan lebih tinggi dari permukaan perkerasan jalan untuk menjamin keamanan pejalan kaki yang bersangkutan.

###### e) Kerb

Kerb sebagai batas antar jalur lalu lintas dan trotoar berpengaruh terhadap dampak hambatan samping

pada kapasitas dan kecepatan.

f) Median Jalan

Median jalan yang direncanakan dengan baik akan meningkatkan kapasitas jalan.

### 3.2.5 Rambu Lalu Lintas

Rambu Lalu Lintas adalah bagian perlengkapan Jalan yang berupa lambang, huruf, angka, kalimat, dan/atau perpaduan yang berfungsi sebagai peringatan, larangan, perintah, atau petunjuk bagi Pengguna Jalan (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No. Pm 13 Tahun 2014).

1. Daun Rambu

Daun Rambu adalah pelat alumunium atau bahan lainnya yang memenuhi persyaratan teknis tempat ditempelkan/dilekatkannya rambu.

2. Tiang Rambu

Tiang Rambu adalah batangan logam atau bahan lainnya untuk menempelkan atau melekatkan daun rambu.

3. Papan Tambahan

Papan Tambahan adalah pelat alumunium atau bahan lainnya yang dipasang di bawah daun rambu yang memberikan penjelasan lebih lanjut dari suatu rambu.

### 3.2.6 Marka Jalan

Marka Jalan adalah suatu tanda yang berada di permukaan jalan atau di atas permukaan jalan yang meliputi peralatan atau tanda yang membentuk garis membujur, garis melintang, garis serong, serta lambang yang berfungsi untuk mengarahkan arus lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 34 Tahun 2014).

1. Marka Membujur adalah Marka Jalan yang sejajar dengan sumbu

jalan.

2. Marka Melintang adalah Marka Jalan yang tegak lurus terhadap sumbu jalan.
3. Marka Serong adalah Marka Jalan yang membentuk garis utuh yang tidak termasuk dalam pengertian Marka Membujur atau Marka Melintang, untuk menyatakan suatu daerah permukaan jalan yang bukan merupakan jalur lalu lintas kendaraan.
4. Marka Lambang adalah Marka Jalan berupa panah, gambar, segitiga, atau tulisan yang dipergunakan untuk mengulangi maksud rambu lalu lintas atau untuk memberitahu pengguna jalan yang tidak dapat dinyatakan dengan rambu lalu lintas.

### **3.3 Daerah Rawan Kecelakaan**

Menurut (Putra et al., 2022) Daerah rawan kecelakaan merupakan daerah yang mempunyai angka kecelakaan tinggi, resiko serta potensi kecelakaan yang tinggi pada ruas jalan. Daerah rawan kecelakaan lalu lintas dapat dikelompokkan menjadi tiga yaitu:

1. Black Spot  
Black Spot adalah suatu titik area yang menunjukkan bahwa daerah tersebut merupakan daerah rawan kecelakaan yang dapat dilihat dari data kecelakaan dalam satu tahun.
2. Black Site  
Black Site adalah ruas (jalan) daerah rawan kecelakaan.
3. Black Area  
Black Area adalah wilayah rawan kecelakaan. Black area biasanya dijumpai pada daerah – daerah atau wilayah yang homogen misalnya perumahan industri dan sebagainya.

Suatu daerah dinyatakan sebagai daerah rawan kecelakaan apabila memiliki angka kecelakaan yang tinggi, daerah berupa simpang atau segmen ruas jalan sepanjang 100 – 300 meter untuk jalan perkotaan dan ruas jalan sepanjang 1 kilometer untuk jalan luar kota.

### **3.4 Kecelakaan Lalu Lintas**

Kecelakaan lalu lintas merupakan aspek negatif dari peningkatan mobilitas transportasi yang saat ini meningkat dengan pesat tanpa didukung prasarana yang mengedepankan fungsi keselamatan. Frekuensi kecelakaan lalu lintas yang akhir-akhir ini cenderung meningkat, bukan saja disebabkan oleh faktor manusia (human error) yang selama ini diperkirakan sebagai faktor yang paling mempengaruhi penyebab kecelakaan. Akan tetapi, faktor jalan dan lingkungan juga turut sebagai faktor utama penyebab kecelakaan yang sampai saat ini hampir tidak pernah diperhatikan atau sering diabaikan. Faktor lingkungan khususnya jalan yang meliputi elemen-elemen geometrik jalan serta beberapa fasilitas perlengkapan jalan sangat berpengaruh sebagai penyebab kecelakaan. Disadari bahwa untuk mencapai tingkat keselamatan yang tinggi, maka diperlukan keandalan dan disiplin dari seluruh sarana, prasarana, dan sumber daya manusia penyelenggaraan transportasi, di samping juga peran pengguna jasa maupun masyarakat pada umumnya. Kondisi jalan salah satu faktor yang memberikan kontributor cukup besar terhadap terjadinya kecelakaan lalu-lintas. Jalan perlu dilengkapi dengan berbagai fasilitas perlengkapan jalannya guna membantu mengatur arus lalu lintas, yakni marka jalan, pulau lalu-lintas, jalur pemisah, lampu lalu lintas, pagar pengaman, dan rekayasa lalu lintas lainnya. Perencanaan terhadap geometrik jalan seperti alinyemen jalan, baik horisontal maupun vertikal, sangat mempengaruhi kelancaran arus lalu-lintas atau bahkan perencanaan yang salah dapat membahayakan keselamatan lalu lintas. Oleh karena itu dibutuhkan suatu perencanaan yang dapat memberikan

tingkat kenyamanan dan keselamatan yang tinggi terhadap jalan (Samsudin, 2020).

### **3.5 Batas Kecepatan**

Batas Kecepatan adalah aturan yang sifatnya umum dan/ atau khusus untuk membatasi kecepatan yang lebih rendah karena alasan keramaian, disekitar sekolah, banyaknya kegiatan disekitar jalan, penghematan energi ataupun karena alasan geometrik jalan (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 111 Tahun 2015)

### **3.6 Indikator Keselamatan Jalan**

Selama ini data kecelakaan digunakan sebagai indikator keselamatan jalan. Namun kritik diberikan padanya, yaitu ketika kita harus terlebih dahulu menunggu kecelakaan lalu lintas terjadi untuk dapat melakukan upaya pencegahan terhadapnya. Selain itu, penggunaan data kecelakaan lalu lintas memiliki keterbatasan seperti minimnya informasi yang terdata oleh kepolisian, tidak semua kejadian kecelakaan lalu lintas dilaporkan, dan fakta bahwa kecelakaan lalu lintas adalah suatu kejadian yang jarang terjadi (Kusumastutie, 2018).

Salah satu indikator yang dapat digunakan adalah pengukuran konflik lalu lintas dengan melakukan pendekatan yang biasa digunakan untuk menentukan keselamatan jalan adalah angka kecelakaan namun pendekatan ini memiliki kekurangan. Kecelakaan merupakan kejadian yang jarang terjadi, disamping itu catatan kepolisian maupun rumah sakit belum mewakili jumlah kecelakaan yang sebenarnya terjadi. Dikarenakan banyak faktor, tidak semua tercatat. Untuk itu dibutuhkan indikator yang lain yang dapat memberikan gambaran yang lebih lengkap akan tingkat keselamatan jalan, dan dapat mendeteksi sedini mungkin terjadinya.

### **3.7 Aspek Legalitas**

Dalam UU No. 22 tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan terkandung aspek – aspek keselamatan jalan. Adapun aspek

keselamatan secara umum adalah seperti yang disebutkan sebagai berikut:

1. Pasal 3

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;
3. Terwujudnya penegakan hukum dan kepastian hukum bagi masyarakat.

2. Pasal 8

Penyelenggaraan dibidang jalan meliputi kegiatan pengaturan, pembinaan, pembangunan, dan pengawasan prasarana jalan sebagaimana dimaksud dalam pasal 7 ayat (2) huruf a, yaitu:

1. Inventarisasi tingkat pelayanan jalan dan permasalahannya;
2. Penyusunan rencana dan program pelaksanaannya serta penetapan tingkat pelayanan jalan yang diinginkan;
3. Perencanaan, pembangunan, dan optimalisasi pemanfaatan ruas jalan;
4. Perbaikan geometrik ruas jalan dan/atau persimpangan jalan.
5. Penetapan kelas jalan pada setiap ruas jalan;
6. Uji kelaikan fungsi jalan sesuai dengan standar keamanan dan keselamatan berlalu lintas; dan
7. Pengembangan sistem informasi dan komunikasi di bidang prasarana jalan.

### 3.8 Aspek Teknis

#### 3.8.1 Lokasi Rawan Kecelakaan

Menurut pedoman penanganan Lokasi Rawan kecelakaan Lalu Lintas (2004) lokasi rawan kecelakaan lalu lintas adalah lokasi tempat sering terjadi kecelakaan lalu lintas dengan tidak diukur tertentu, yaitu ada titik awal dan titik akhir yang meliputi ruas (penggal jalur rawan kecelakaan lalu lintas) atau simpul (persimpangan) yang masing-masing mempunyai jarak panjang tertentu. Ruas jalan di dalam kota ditentukan maksimum 1 (satu) km dan diluar kota ditentukan maksimum 3 (tiga) km. Simpul (persimpangan) dengan radius 100 meter (Pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan, 2004).

Tolak ukur kerawanan kecelakaan lalu lintas pada ruas dan simpul ditentukan pada berikut ini:

**Tabel III 1** Ketentuan Lokasi Rawan Kecelakaan

| Lokasi Rawan Kecelakaan    | Dalam Kota                                                                                                                               | Luar Kota                                                                                                                                |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pada ruas dan simpul jalan | Minimal 2 kecelakaan lalu lintas dengan akibat meninggal dunia atau 5 kecelakaan lalu lintas dengan akibat luka/rugi material (pertahun) | Minimal 3 kecelakaan lalu lintas dengan akibat meninggal dunia atau 5 kecelakaan lalu lintas dengan akibat luka/rugi material (pertahun) |

Sumber: Pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas 2004

#### 3.8.2 Perhitungan Tingkat Kecelakaan Dengan Pembobotan

Dalam menentukan ruas-ruas rawan kecelakaan digunakan metode pembobotan, dimana masing-masing tingkat keparahan korban dikalikan masing-masing bobot yang sudah ditentukan

sebelumnya agar dapat dinilai yang seimbang untuk tiap tingkat keparahan. Hal ini dikarenakan bobot antara kecelakaan yang mengakibatkan korban meninggal dunia dengan korban luka berat dan luka ringan maupun hanya kerusakan saja tidak dapat disamakan, sehingga dapat diketahui ruas yang paling rawan kecelakaan adalah yang memiliki nilai bobot paling tinggi (Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD, 2023).

**Tabel III 2** Bobot Tingkat Fatalitas Kecelakaan

| No                            | Tingkat<br>Keparahan | Faktor Bobot |
|-------------------------------|----------------------|--------------|
| Berdasarkan Korban Kecelakaan |                      |              |
| 1                             | Meninggal dunia      | 6            |
| 2                             | Luka berat           | 3            |
| 3                             | Luka ringan          | 1            |
| Kerugian Materi               |                      |              |
| 1                             | > 30 jt              | 1            |
| 2                             | 31-70 jt             | 3            |
| 3                             | 71-100 jt            | 5            |
| 4                             | >100 jt              | 7            |
| Fungsi Jalan                  |                      |              |
| 1                             | Arteri               | 5            |
| 2                             | Kolektor             | 3            |
| 3                             | Lokal                | 1            |
| Status Jalan                  |                      |              |
| 1                             | Nasional             | 5            |
| 2                             | Provinsi             | 3            |
| 3                             | Kabupaten/kota       | 1            |

Sumber: Pedoman PKL MTJ Tahun 2023