

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Umum

Jalan raya adalah lintasan yang bermanfaat untuk melewati lalu lintas dari suatu tempat ke tempat lain. Lintasan adalah jalur tanah yang diperkuat / diperkeras dan jalur tanpa perkerasan tergantung volume lalu lintas. Lalu lintas adalah semua benda dan makhluk yang melewati jalan tersebut baik kendaraan bermotor, manusia atau hewan (Suryadharma, Hendra – Susanto, Benediktus, 1999)

Pada umumnya lalu lintas pada jalan raya terdiri campuran kendaraan cepat, kendaraan lambat, kendaraan berat, kendaraan ringan dan kendaraan tak bermotor. Dalam hubungannya dengan kapasitas jalan, prasarana jalan dan data kecelakaan lalu lintas. Arus lalu lintas adalah gerak lalu lintas sepanjang jalan. Arus lalu lintas tersusun dari kendaraan-kendaraan tunggal yang terpisah, bergerak menurut kecepatan yang diketahui oleh pengemudinya. Karena perbedaan kecepatan, kendaraan yang lebih cepat dan akan terus mendekati kendaraan yang lebih lambat, namun bila keadaan lalu lintas menghalangi kendaraan untuk mendahului dan faktor sarana jalanyang kurang, maka akan terbentuk antrian yang menyebabkan kecelakaan(Hobbs, F.D.1995)

Sekarang ini pola arus lalu lintas jalan raya di Yogyakarta umumnya mempunyai corak lalu lintas yang masih tercampur (mixed traffic) dengan semua jenis kendaraan yang lewat tanpa adanya pemisah jalur. Hal ini berpengaruh

terhadap penurunan tingkat pelayanan pada jalan yang bersangkutan. Akibat dari menurunnya tingkat pelayanan jalan dan tingginya arus lalu lintas yang melewati jalan tersebut akan menimbulkan dampak yang bermacam-macam, misalnya dampak terhadap lingkungan, dan ada yang tak kalah penting adalah meningkatnya angka kecelakaan. Pusat (litbang) jalan PU di Bandung (1995), melakukan pengkajian karakteristik kecelakaan lalu lintas jalan raya dengan mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kecelakaan dan lokasi rawan kecelakaan. Hasil pengkajian tersebut menunjukkan bahwa kecelakaan terjadi karena kecepatan tinggi dan kurangnya antisipasi sarana prasarana. tipe kecelakaan yang terjadi umumnya depan-depan, depan-samping, depan-belakang dan menabrak orang. Tipe kendaraan yang umum terlibat kecelakaan adalah sedan (48%), sepeda motor (28%), truk ringan (12%), dan bis (12%). Ruas jalan tempat kecelakaan terjadi umumnya memiliki lebar perkerasan 6-7 meter dan bahu jalan 1-2 meter tersebut dari tanah. Pendidikan pengemudi yang menjadi korban memiliki pendidikan maksimal SD (33%) dan sepertiganya tidak memiliki SIM, adapun pejalan kaki yang menjadi korban pada umumnya saat menyeberang jalan.

Untuk daerah rawan kecelakaan dapat diidentifikasi dari seluk beluk kejadian kecelakaan dengan mengelompokkan kejadian-kejadian kecelakaan tersebut, yang mana kelompok-kelompok kecelakaan tersebut terdiri dari :]

1. *Black spot* adalah menspesifikasikan lokasi-lokasi kejadian kecelakaan yang biasanya berhubungan langsung dengan geometrik.
2. *Black site* adalah menspesifikasikan dari panjangnya jalan yang mempunyai frekuensi kecelakaan tinggi.

3. *Black area* adalah mengelompokan daerah-daerah yang sering kecelakaan.

Menurut F.D Hobbs (1995), dari kelompok kejadian kecelakaan hanya sekitar 10 kecelakaan yang menimbulkan kerusakan dibanding setiap kecelakaan luka parah dan lebih banyak lagi yang hanya terserempet. Telah ditunjukkan bahwa gerakan yang tidak teratur berkolerasi dengan frekuensi kecelakaan pada lokasi yang sama dan dapat digunakan untuk studi bahaya yang dapat terjadi dan laju kendaraan atau lebih melaksanakan gerakan menghindar, berkolerasi baik dengan arus lalu lintas. Konflik yang parah terjadi bila seorang pengendara memperlambat mobil secara mendadak untuk menghindari tabrakan dengan kendaraan yang lain dan tidak memberikan waktu untuk gerakan normal. Konflik ini berkolerasi sangat baik dengan kecelakaan dan studi selama 10 jam pada suatu lokasi akan memberikan estimasi yang baik tentang laju kecelakaan yang mungkin terjadi, biasanya ekuivalen dengan 5 tahun pengukuran kecelakaan.

F.D Hobbs menyatakan bahwa, terjadinya suatu kecelakaan tidak hanya selalu ditimbulkan oleh satu sebab tetapi oleh kombinasi berbagai efek dari sejumlah kelemahan atau gangguan yang berkaitan dengan pemakai, kendaraannya dan tata letak jalan. Kondisi lingkungan juga penting, misalnya permukaan jalan, cuaca dan waktu. Dari seluruh kecelakaan lalu lintas, terjadi sekitar 1% berkabut, 2% turun salju dan 15% turun hujan. Laju kendaraan waktu malam, untuk jalan tak berlampu rata-rata laju kendaraan ini 50% lebih besar. Pada suatu studi oleh Departemen Transportasi dan Perencanaan lingkungan pada 500 kecelakaan jalan raya di daerah birmingham (1987), ternyata bahwa 77%

ditimbulkan oleh banyak sebab (faktor-kendaraan-pemakai jalan 16,4% dan faktor lingkungan-kendaraan 48,8%, faktor kendaraan-pemakai jalan 7,2% dan faktor lingkungan-pemakai jalan 4,8%). Lebih seperempat kecelakaan yang diteliti menunjukan kelemahan dalam lingkungan jalan yang berkaitan dengan kesalahan pengemudi. Kesalahan yang dilakukan pengemudi dan sulitnya memahami sistem jalan adalah indikator terjadinya kecelakaan, dan juga kecelakaan yang terjadi tidaklah terjadi pada waktu dan lokasi tertentu, tetapi lebih tersebar di daerah secara lebih luas dan pada seluruh waktu siang dan malam, ditambah lagi pemikiran seseorang tidaklah sama dan sebagian pengertian mereka dipercayakan pada pengalaman pribadi dan pendidikan. Ini berbeda-beda dan tergantung pada umur, lingkungan, status sosial, dan tingkat pendidikan serta intensitas pendidikan formal atau non-formal.

2.2. Parameter Geometrik Jalan

2.2.1. Volume lalu lintas

Volume dan aliran sering dianggap sama, meskipun istilah aliran lebih tepat untuk menyatakan arus lalu lintas dan mengandung pengertian jumlah kendaraan yang terdapat dalam satu ruang, yang diukur dalam interval pada waktu tertentu. Seangkan volume lebih sering pada suatu jumlah kendaraan yang melewati suatu titik dalam ruang selama satu interval waktu tertentu (Hobs, 1995).

Volume lalu lintas dan kecepatan kendaraan akan berpengaruh terhadap pelayanan transportasi, seperti kemungkinan terjadi kecelakaan dan berat tidaknya kecelakaan tersebut. Kecelakaan akan meningkat baik dalam jumlah ataupun tingkat kecelakaan jika volume dan kecepatan meningkat pula.

2.2.2. Klasifikasi jalan

Jalan raya pada dasarnya dapat dibagi menjadi beberapa kelas jalan yang ditetapkan berdasarkan manfaat, arus lalu lintas yang lewat, volume lalu lintas yang dapat ditampung dan sifat dari lalu lintas yang melalui jalan tersebut. Sesuai dengan fungsinya, maka jalan dapat diklasifikasikan menjadi beberapa golongan :

- a. Jalan Arteri adalah jalan yang terletak di luar pusat perdagangan (*outlying business district*), dimana jalan ini merupakan dengan pelayanan tinggi yang diperuntukan bagi lalu lintas dengan ciri perjalanan jauh, kecepatan rata-rata tinggi dan jumlah jalan yang masuk dibatasi secara efisien. Conoh lihat gambar 2.1 berikut :



Gambar 2.1 Jalan arteri kondisi relatif agak sepi

- b. Jalan Kolektor adalah jalan terletak dipusat perdagangan (*central business district*), merupakan jalan yang melayani jalan yang melayani angkutan pengumpulan/pembagian dengan ciri-ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata rendah dan jumlah jalan yang masuk tidak dibatasi secara efisien. Sebagai contoh lihat gambar 2.2 berikut :



Gambar 2.2. Pertemuan dari beberapa jalan di pusat perdagangan

- c. Jalan Lokal adalah jalan yang terletak di daerah perumahan, dimana jalan ini melayani angkutan setempat dengan ciri-ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah dan jumlah jalan yang masuk tidak dibatasi. Sebagai contoh lihat gambar 2.3 berikut :



Gambar 2.3. Jalan menuju Jalan local relatif agak sepi

2.2.3. Lebar Jalan

Tak ada keistimewaan jalan raya yang mempunyai pengaruh yang lebih besar pada keamanan dan kenyamanan mengemudi selain lebar dan kondisi permukaan. Pada jalan raya dua lajur dengan dua arah, diisyaratkan lebar jalur 3.50m untuk memungkinkan ruang bebas yang diijinkan diantara truk atau

kendaraan komersil lainnya. Lebar sebesar 2.5m memenuhi kebutuhan minimum bagi dua truk untuk saling melewati pada kecepatan yang paling rendah. Jadi lebar jalur 3.50m untuk kelas 4 seperti ditunjukkan pada tabel dibawah ini :

(Tabel 2.1 lebar lajur)

Tipe	Kelas Perencanaan	Lebar Lajur (m)
I	Kelas I	3,5
	Kelas II	3,5
II	Kelas I	3,5
	Kelas II	3,25
	Kelas III	3,25 ; 3,5
	Kelas IV	4,0

Sumber : Direktorat Jendral Bina Marga, "Perencanaan Geometrik Untuk Jalan Perkotaan", Maret 1992

2.2.4. Penampang Melintang

Penampang melintang jalan adalah potongan suatu jalan yang tegak lurus as jalan tersebut, yang menunjukkan bentuk serta susunan bagian-bagian jalan dan kedudukannya pada penampang melintang dapat dilihat pada Gambar 2.4 berikut :



Gambar 2.4 Penampang Melintang Jalan

2.2.5. Alinyemen Jalan

Alinyemen Jalan adalah faktor utama untuk menentukan tingkat aman dan efisiensi dalam memenuhi kebutuhan lalu lintas (Sukirman, 1994). Alinemen dipengaruhi oleh topografi, karakteristik lalu lintas dan fungsi jalan. Alinemen horizontal dan vertikal harus diperhatikan secara bersama-sama melalui pendekatan tiga dimensi sehingga menghasilkan jalan dengan tingkat keselamatan dan apresiasi visual yang baik.

2.2.6. Jarak pandangan

Keamanan dan kenyamanan pengemudi kendaraan untuk dapat melihat dengan jelas dan menyadari situasinya pada saat mengemudi, sangat tergantung pada jarak yang dapat dilihat dari tempat kedudukannya. Panjang jalan didepan kendaraan yang dapat dilihat dengan jelas diukur dari kedudukan pengemudi, disebut jarak pandangan. Dilihat dari kegunaannya jarak pandangan dapat dibedakan atas :

- a. Jarak pandangan henti yaitu jarak pandangan yang dibutuhkan untuk menghentikan kendaraan.
- b. Jarak pandangan menyiap yaitu jarak pandangan yang dibutuhkan untuk dapat menyiap kendaraan lain yang berada pada lajur jalannya dengan menggunakan lajur untuk arah yang berlawanan.

2.2.7. Bahu jalan

Fungsi utama bahu jalan adalah untuk melindungi bagian utama jalan, berfungsi sebagai tempat parkir, menyediakan ruang bebas samping bagi lalu

lintas, meningkatkan jarak pandangan pada tikungan dan berfungsi sebagai trotoar dalam hal belum tersedianya trotoar (Sukirman, 1994).

2.2.8. Trotoar

Trotoar adalah jalur pejalan kaki yang terletak pada Daerah Milik Jalan, diberi lapisan permukaan, elevasi lebih tinggi dari permukaan perkerasan jalan, dan pada umumnya sejajar dengan jalur lalu lintas kendaraan (MKJI,1997).

2.2.9. Zebra Cross

Zebra cross dipasang dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Zebra cross harus dipasang pada jalan dengan arus lalu lintas, kecepatan lalu lintas dan arus pejalan kaki yang relatif rendah.
2. lokasi zebra cross harus mempunyai jarak pandang yang cukup, agar tundaan kendaraan yang diakibatkan oleh penggunaan fasilitas penyeberangan masih dalam batas aman.

2.2.10. Bangunan Pelengkap

Bangunan pelengkap harus cukup kuat sesuai dengan fungsinya memberikan keamanan bagi pengendara kendaraan dan pejalan kaki, meliputi :

1. Bangunan permanen
2. Bangunan tidak permanen.

2.3. Rambu Lalu Lintas

Rambu adalah salah satu dari perlengkapan jalan berupa lambang, huruf, angka, kalimat atau perpaduan diantaranya sebagai peringatan, larangan, perintah atau petunjuk bagi pemakai jalan (Rekayasa Lalu lintas DLLAJR tahun tahun 1999)

a). Rambu Peringatan

Digunakan untuk memberi peringatan kemungkinan adanya atau tempat berbahaya bagian jalan didepannya. Rambu peringatan ditempatkan sekurang-kurangnya pada 50 meter atau pada jarak tertentu sebelum tempat bahaya dengan memperhatikan kondisi lalu lintas, cuaca, dan keadaan jalan yang disebabkan oleh faktor geografis, geometris, permukaan jalan, dan kecepatan rencana jalan. Warna dasar rambu peringatan berwarna kuning dengan lambang atau tulisan berwarna hitam. Bentuk rambu peringatan adalah bujur sangkar dan empat persegi panjang.

b). Rambu Larangan

Digunakan untuk menyatakan perbuatan yang dilarang dilakukan oleh pemakai jalan yang ditempatkan sedekat mungkin dengan titik larangan dimulai. Warna dasar rambu larangan mempunyai warna putih bertuliskan hitam atau merah. Bentuk rambu larangan terdiri dari segi delapan sama sisi, sehingga sama sisi larangan silang dengan ujung-ujung yang runcing dan lingkungan.

c). Rambu Perintah

Digunakan untuk menyatakan petunjuk mengenai jurusan, jalan, situasi, kota, tempat, pengaturan, fasilitas, dan lain-lain bagi pemakai jalan yang ditempatkan sedemikian rupa sehingga mempunyai daya guna sebesar-besarnya dengan memperhatikan keadaan jalan dan kondisi lalu lintas, sedang untuk menyatakan jarak dapat digunakan papan tambahan atau dicantumkan pada rambu itu sendiri. Rambu petunjuk yang menyatakan tempat fasilitas umum, batas wilayah suatu daerah, situasi jalan dan rambu berupa kata-kata serta tempat

husus dinyatakan dengan warna dasar biru dan yang menyatakan petunjuk arah dinyatakan dengan warna dasar hijau dengan lambang atau tulisan warna putih, khusus rambu petunjuk objek wisata dinyatakan dengan warna dasar coklat dengan lambang atau tulisan warna putih.

2.4. Marka Jalan

Marka jalan adalah suatu tanda yang ada di permukaan jalan atau diatas permukaan jalan yang berfungsi untuk mengarahkan arus lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas, marka ini terdiri dari (Rekayasa Lalu lintas , DLLAJR 1999).

- a). Marka membujur (tanda yang sejajar dengan sumbu jalan).
- b). Marka garis melintang.
- c). Marka garis serong.

2.5. Pengertian Kecelakaan

Menurut Peraturan Pemerintah No.43 tahun 1993 tentang prasarana jalan dan lalu lintas jalan mengartikan kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak disangka-sangka dan tidak sengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pemakai jalan lainnya, mengakibatkan korban manusia atau cara mencegah terjadinya kecelakaan lalu lintas yang dapat berupa petunjuk pencegahan (*accident preventive*) dan petunjuk mengurangi kecelakaan (*accident reduction*).

2.6. Analisis dan Studi Kecelakaan

Perhatian dalam analisis kecelakaan adalah mengklasifikasikan yang seragam mengenai kecelakaan lalu lintas disamping kerjasama yang erat diantara

instansi-instansi yang terkait dengan penyelidikan dan laporan-laporan kecelakaan. Untuk menggolongkan menurut klasifikasi terjadinya kecelakaan kendaraan bermotor, yaitu:

1. Hilang kendali
2. Tabrakan di jalan (*collision on road*) :
 - a. Dengan pejalan kaki
 - b. Dengan kendaraan lain yang belum berjalan
 - c. Dengan kendaraan yang sedang parkir
 - d. Dengan kereta api
 - e. Dengan sepeda
 - f. Dengan binatang
 - g. Dengan objek tetap
3. Selain tabrakan di jalan :
 - a. Kendaraan terbalik (*over turning on the road*)
 - b. Kecelakaan lain, termasuk gangguan mesin.

Juga dilakukan bahwa tabrakan antara dua atau lebih kendaraan dapat diklasifikasikan sebagai berikut ini :

- a. Tabrakan secara menyudut (*angle*)

Tabrakan antara kendaraan yang berjalan pada arah yang berbeda juga bukan pada arah berlawanan, biasanya terjadi pada sudut siku-siku (*right angle*) dipertemuan jalan.

- b. Menabrak dari belakang (*rear end*)

Kendaraan yang menabrak bagian belakang kendaraan lain yang berjalan pada arah yang sama, biasanya pada jalur yang sama pula.

c. Menabrak bagian samping / menyerempet (*side swipe*)

Kendaraan menabrak kendaraan lain dari bagian samping berjalan pada arah yang sama ataupun berlawanan, biasanya pada jalur yang berbeda.

d. Menabrak bagian depan (*head on*)

Tabrakan antar kendaraan yang berjalan pada arah yang berlawanan, tetapi bukan termasuk peristiwa menyerempet.

e. Menabrak secara mundur (*backing*)

Kendaraan yang menabrak kendaraan lain pada waktu kendaraan tersebut mundur.

2.7. Angka Kecelakaan

Analisis data kecelakaan merupakan salah satu cara pendekatan terhadap kecelakaan. Dengan analisis, dapat dilihat kecenderungan kecelakaan yang terjadi dan dapat diidentifikasi keberhasilan terhadap suatu perubahan dengan segera, pendekatan tersebut dapat dipahami bahwa perbaikan pada kenyataannya memang disebabkan oleh suatu usaha bukan hanya fluktuasi belaka. Angka kecelakaan yang dipakai pada studi ini adalah angka kecelakaan per-km, angka keterlibatan kecelakaan per-100 juta kendaraan-km dan angka kecelakaan berdasarkan tingkat kecelakaan.

Pada penelitian tugas akhir ini menggunakan dua metode analisis kecelakaan-km, yang dirumuskan :

1. Perhitungan *Angka Kecelakaan (AK)*

Perhitungan angka kecelakaan ini berdasarkan kecelakaan per-100 juta kendaraan-km, yang dirumuskan :

$$AK = (A \cdot 100.000.000) / (365 \cdot T \cdot V \cdot L) \dots\dots\dots(2.1)$$

Dengan :

AK = Jumlah kejadian

V = Volume Lalulintas Harian (LHR)

T = Waktu periode pengamatan.

L = Panjang jalan

2. Perhitungan *Upper Control Limit (UCL)*

Upper Control Limit adalah perhitungan pada daerah kecelakaan jika tingkat kecelakaan melampaui batas normal. Adapun perhitungannya menggunakan rumus aplikasi sebagai berikut :

$$\text{Tingkat kecelakaan lalulintas rata-rata } (\lambda) = \frac{m1 + m2 + m3}{3}$$

Faktor probabilitas : 2,567

$$UCL = \lambda + \psi \times \sqrt{[(\lambda/m) + (0,829/m) + (1/2 \times m)]} \dots\dots\dots(2.2)$$

Dengan m = angka kecelakaan tiap ruas

Pada kedua metode analisis ini perhitungan Lalu Lintas Harian (LHR) menggunakan data survei volume lalu lintas kendaraan baik berupa data kendaraan bermotor roda empat maupun roda dua. Dengan membagi ruas jalan yang diteliti menjadi tiga bagian sehingga perhitungan. Angka Kecelakaan (AK) akan semakin akurat, yang mana angka kecelakaan ini akan menjadi acuan sebagai daerah rawan kecelakaan dengan batas maksimal hasil dari perhitungan

Upper Control Limit (UCL), apabila Angka Kecelakaan (AK) lebih besar dari Upper Control Limit (UCL) maka ruas jalan tersebut dinyatakan tidak aman dan begitu sebaliknya.

2.8. Hambatan Samping

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, hambatan samping adalah dampak terhadap kinerja lalu lintas dari aktivitas samping segmen jalan, seperti :

1. pejalan kaki yang berjalan atau menyeberang sepanjang segmen jalan,
2. angkutan umum dan kendaraan lain yang berhenti dan parkir,
3. kendaraan bermotor yang keluar masuk dari/ke lahan samping/sisi jalan,
4. arus kendaraan yang bergerak lambat.

2.9. Arus Lalu Lintas

Menurut MKJI 1997, nilai arus lalu lintas mencerminkan komposisi lalu lintas, dengan menyatakan arus dalam satuan mobil penumpang (SMP). Semua nilai arus lalu lintas (per arah dan total) diubah menjadi satuan mobil penumpang (SMP) dengan menggunakan ekivalensi mobil penumpang (EMP) yang diturunkan secara empiris untuk tipe kendaraan berikut ini.

1. Kendaraan ringan (LV), termasuk mobil penumpang, minibus, pick up, truk kecil, jeep.
2. Kendaraan berat (HV), termasuk truk dan bus.
3. Sepeda motor (MC).
4. Kendaraan tidak bermotor (UM).

2.10. Penanganan

Hal-hal yang perlu dipahami dalam konsep keselamatan jalan yaitu istilah mencegah kecelakaan dan mengurangi kecelakaan. Mencegah kecelakaan melibatkan perbaikan pada tahap perencanaan dan desain jalan-jalan baru. Sedangkan mengurangi kecelakaan melibatkan penanganan yang ekonomis terhadap lokasi rawan kecelakaan yang keduanya berorientasi untuk meminimal korban kecelakaan dan korban lain.

Suhartono (1992) menyatakan bahwa data kecelakaan diperlukan untuk menganalisa tingkat kecelakaan dan merencanakan pencegahan dan pengurangan terjadinya kecelakaan lalu lintas dengan metode 3E, yaitu :

1. Engineering (secara teknis), misalnya :

- a) Pembangunan dan perbaikan jalan,
- b) Pemasangan rambu-rambu lalu lintas, dan
- c) Penetapan kecepatan maksimum.

2. Education (bersifat pendidikan), misalnya :

- a) Penyuluhan kepada masyarakat,
- b) Himbauan pemakaian sabuk pengaman, dan
- c) Kampanye keselamatan lalu lintas.

3. Enforcement (penegakan peraturan), misalnya :

- a) Penindakan pelanggaran lalu lintas,
- b) Penimbangan kendaraan
- c) Pemeriksaan periodik kendaraan, dan
- d) Pengawasan dan patroli jalan

Macam-macam penanganan kecelakaan lalu lintas berdasarkan daerah rawan kecelakaan, yaitu :

1. **Penanganan titik rawan**, misalnya :

- a) Perbaikan perkerasan jalan
- b) Perbaikan alinemen jalan
- c) Pemasangan rambu peringatan sering terjadi kecelakaan
- d) Perbesaran jari-jari tikungan
- e) Pemasangan lampu penerangan jalan
- f) Pemasangan rambu lalu lintas pada persimpangan

2. **Penanganan ruas jalan**, misalnya :

- a) Penurunan batas maksimal kecepatan pada ruas
- b) Pemasangan kendaraan bekas tabrakan disamping jalan sebagai bentuk akibat kecelakaan lalu lintas
- c) Pengurangan hambatan samping
- d) Pembuatan median
- e) Pembuatan tempat parkir pemasangan rambu peringatan sering terjadi kecelakaan
- f) Penambahan pos penjagaan polisi

3. **Penanganan area (massal)**, misalnya :

- a) Penyuluhan kepada masyarakat tentang bahaya kecelakaan melalui media cetak maupun elektronik supaya berdisiplin di jalan,
- b) Pengadaan operasi atau patroli lalu lintas,
- c) Pendataan kecelakaan yang mempunyai format yang sama

- d) Penindakan terhadap pelanggaran lalu lintas terutama pelanggaran kecelakaan dan SIM, dan
- e) Perketatan terhadap pembuatan SIM

