

**KAJIAN KECELAKAAN LALU LINTAS DI JALAN
PERINTIS KEMERDEKAAN - JALAN KARTINI
DI KOTA MAKASSAR**

*THE STUDY OF TRAFFIC ACCIDENTS ALONG KARTINI AND
PERINTIS KEMERDEKAAN ROADS IN MAKASSAR CITY*

DAVID



PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2008

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA	iv
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Kegunaan Penelitian	4
E. Sistematika Penulisan	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Pengertian Umum	6
B. Sistem Transportasi Jalan	8
1. Jaringan Jalan	10
2. klasifikasi Jalan	14
C. Geometrik Jalan	15
1. Bagian-bagian Jalan	15
2. Bentuk Fisik Jalan	22
D. Rambu Lalu Lintas dan Marka Jalan	28
1. Rambu-rambu Jalan	28
2. Marka Jalan	30
E. Kecelakaan Lalu Lintas	33
1. Jenis-jenis Kecelakaan Lalu Lintas	33

2. Penanganan Kecelakaan	.....	35
3. Upaya Penanggulangan Kecelakaan	.....	39
4. Lingkungan	.....	54
F. Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas	.....	45
1. Manusia	.....	46
2. Kendaraan	.....	53
3. Jalan	.....	54
4. Lingkungan	.....	55
G. Survei Dan Pendataan Kecelakaan Lalu Lintas	.....	57
1. Survei Makro	.....	58
2. Survei Mikro	.....	60
H. Kelembagaan	.....	63
1. Petugas POLRI	.....	63
2. Petugas Pembinaan LLAJ (DISHUB Kabupaten/Kota)	.....	65
3. Petugas Pembina Jalan (DISKIMPRASWIL/BINAMARGA Kabupaten/Kota)	.....	67
4. Petugas Kesehatan (Unit Gawat Darurat)	.....	68
I. Hipotesa	.....	69
J. Penelitian Terdahulu	.....	70
K. Alur Pikir Penelitian	.....	71
BAB III. METODE PENELITIAN	.....	72
A. Jenis Penelitian	.....	72
B. Waktu Dan Lokasi Penelitian	.....	72
C. Metode Pengumpulan Data	.....	72
D. Metode Analisis	.....	73
1. Analisis Data Dengan Pendekatan Kuantitatif	.....	74
2. Analisis Dengan Metode Proporsional	.....	75

3. Analisis Dengan Metode Komparatif	.....	76
4. Analisis SWOT	.....	76
E. Defenisi Operasional	.....	77
BAB IV. ANALISIS KECELAKAAN DAN UPAYA		
PENANGGULANGANNYA	.....	81
A. Gambaran Umum Lokasi Studi	.....	81
1. Kondisi lalu lintas	.....	81
2. Kondisi Geometrik Jalan	.....	89
3. Analisis Klasifikasi Jalan	.....	94
4. Analisis Jarak Pandang Menyiap	.....	98
5. Analisis jarak Pandang Henti	.....	102
6. Analisis Jarak Pandang Pada Tikungan	.....	105
B. Analisis Kecelakaan Lalu Lintas Akibat Faktor		
Manusia	.....	107
C. Analisis Kecelakaan Lalu Lintas Akibat Faktor		
Jalan dan Lingkungan	.....	130
D. Analisis Kecelakaan Lalu Lintas Akibat		
Pengaruh Kendaraan	.....	136
E. Analisis Kecelakaan Lalu Lintas Akibat		
Pengaruh Faktor Kebijakan	.....	142
F. Analisis Tingkat Kecelakaan	.....	151
G. Upaya Kebijakan Yang Ditempuh	.....	154
BAB V. PENUTUP	.....	163
A. Kesimpulan	.....	163
B. Saran	.....	165
DAFTAR PUSTAKA	.....	166

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor lampiran	Halaman
1. Volume lalu lintas	168
2. Kecepatan kendaraan	169
3. Data-data lengkung jalan perintis kemerdekaan	170
4. Data-data kecelakaan poros jalan perintis kemerdekaan-jalan Urip Sumoharjo-jalan gunung bawakaraeng-jalan Kartini	175
5. Catatan kecelakaan tahun 2006	180
6. Tabel penilaian bobot faktor internal dan eksternal	195

DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Halaman
1. Jalan tipe I	14
2. Jalan tipe II	15
3. Lebar lajur berdasarkan klasifikasi jalan	16
4. Lebar median minimum	17
5. Lebar minimum bahu	19
6. Lebar minimum trotoar	20
7. Jarak pandangan henti minimum	24
8. Jarak pandangan menyiap	25
9. Usia pengemudi yang terlibat kecelakaan	50
10. Jenis kendaraan yang terlibat dalam kecelakaan di Indonesia	54
11. Informasi yang diperlukan untuk data kecelakaan	62
12. Komposisi kendaraan/hari yang melalui poros Jalan Perintis Kemerdekaan-Jalan Urip Sumoharjo-Jalan Gunung Bawakaraeng-Jalan Kartini	88
13. Kondisi geometrik segmen jalan	93
14. Hasil analisis klasifikasi jalan	97
15. Hasil analisis jarak pandangan menyiap	101
16. Hasil analisis jarak pandangan henti	102
17. Hasil analisis jarak pandang pada tikungan	105
18. Data-data segmen jalan	152
19. Hasil perhitungan	153
20. Evaluasi factor internal dan factor eksternal upaya peningkatan keselamatan jalan di Kota Makassar	157
21. Matrik analisa SWOT	160

DAFTAR GAMBAR

Nomor gambar	Halaman
1. Jarak pandangan pada lengkung horisontal	27
2. Jarak pandangan pada lengkung horisontal (grafik)	28
3. Komposisi kendaraan pada jalan perintis kemerdekaan	81
4. Komposisi kendaraan pada jalan Urip Sumoharjo	83
5. Komposisi kendaraan pada jalan Gunung Bawakaraeng	85
6. Komposisi kendaraan pada jalan Kartini	86
7. Umur pelaku dan korban kecelakaan tahun 1996 sampai tahun 2007	108
8. Umur pelaku dan korban kecelakaan tahun 2007	110
9. Umur pelaku dan korban kecelakaan tahun 1996 dan tahun 2007	112
10. Pekerjaan pelaku dan korban kecelakaan tahun 1996 sampai tahun 2007	114
11. Pekerjaan pelaku dan korban kecelakaan tahun 2007	116
12. Pekerjaan pelaku dan korban kecelakaan tahun 1996 dan tahun 2007	117
13. Keterlibatan pengguna jalan tahun 1996 sampai tahun 2007	119
14. Keterlibatan pengguna jalan tahun 2007	122
15. Keterlibatan pengguna jalan tahun 1996 dan tahun 2007	123
16. Waktu kejadian tahun 1996 sampai tahun 2007	125
17. Waktu kejadian tahun 2007	127
18. Waktu kejadian tahun 1996 dan tahun 2007	128
19. Geometrik jalan tahun 1996 sampai tahun 2007	131
20. Geometrik jalan tahun 2007	132
21. Geometrik jalan tahun 1996 dan tahun 2007	134

22. Bentuk kecelakaan tahun 1996 sampai tahun 2007	137
23. Bentuk kecelakaan tahun 2007	138
24. Bentuk kecelakaan tahun 1996 dan tahun 2007	140
25. Kelengkapan pengemudi tahun 1996 sampai tahun 2007	143
26. Kelengkapan pengemudi tahun 2007	144
27. Kelengkapan pengemudi tahun 1996 dan tahun 2007	145
28. Surat ijin mengemudi (SIM) pelaku tahun 1996 sampai tahun 2007	147
29. Surat ijin mengemudi (SIM) pelaku tahun 2007	149
30. Surat ijin mengemudi (SIM) pelaku tahun 1996 dan tahun 2007	150
31. Posisi sistim dalam kuadran kinerja	158

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keselamatan transportasi jalan saat ini sudah merupakan masalah global yang bukan semata-mata masalah transportasi saja tetapi sudah menjadi permasalahan sosial kemasyarakatan .

Pesatnya pertumbuhan kepemilikan kendaraan bermotor di Indonesia dalam tahun-tahun terakhir disertai dengan penduduk dengan usia yang relatif muda dan beragamnya jenis kendaraan, telah mengakibatkan masalah keselamatan jalan yang semakin disoroti. Berdasarkan laporan WHO saat ini telah mencapai 1,5 juta korban meninggal dan lebih dari 35 juta luka-luka/cacat akibat kecelakaan lalu lintas pertahun. Dari jumlah itu 85 persen terjadi di negara-negara dengan pendapatan rendah dan sedang. Kecelakaan lalu lintas juga menjadi penyebab 90 persen orang cacat seumur hidup. Diproyeksikan bahwa sampai dengan tahun 2020, kematian akibat kecelakaan lalu lintas akan menurun 30 persen di negara-negara dengan pendapatan tinggi, akan tetapi meningkat di negara-negara dengan pendapatan rendah dan sedang. Tanpa adanya tindakan yang nyata, pada tahun 2020 kecelakaan lalu lintas akan menjadi penyebab kecelakaan dan penyakit nomor tiga di dunia.

Menurut Jinca (2007) masalah pelayanan transportasi yang menjadi perhatian publik antara lain :

1. Kecenderungan kecelakaan transportasi meningkat terjadi akibat faktor manusia, prasarana, dan sarana serta faktor cuaca/alam
2. Kurangnya perhatian bagi operator mentaati peraturan teknis dan perlengkapan keselamatan
3. Keterbatasan tenaga operasional/skill, krisis etika dan disiplin berlalu lintas baik petugas maupun pengguna jalan
4. Perilaku pengguna jalan transportasi penyebab kecelakaan
5. Koordinasi antar instansi yang terkait dengan penanganan kecelakaan transportasi jalan masih lemah
6. Kendaraan atau sarana transportasi banyak tidak laik jalan dioperasikan
7. Angka korban kecelakaan nyawa dan harta meningkat, menambah kemiskinan
8. Angkutan ojek, solusi prakarsa masyarakat untuk mengimbangi pelayanan angkutan kota.

Kondisi keamanan di jalan raya yang menjamin keselamatan bagi para penggunanya akan memunculkan cara hidup yang sehat tanpa ada rasa takut akan keselamatannya jika berada di jalan raya. Pendekatan kesehatan masyarakat terhadap keselamatan berlalu lintas itu sendiri didasarkan pada berbagai kajian ilmu seperti kedokteran, penyebaran penduduk, sosial, rekayasa, kriminologi, dan pendidikan. Kajian terhadap keselamatan lalu lintas antara lain meliputi survei kecelakaan lalu lintas, mencari penyebab kecelakaan lalu lintas mencari cara mencegah

kecelakaan lalu lintas dan memberi masukan berupa kajian ilmiah bagi pengambil keputusan untuk melindungi pemakai jalan raya.

Kota Makassar sebagai salah satu kota besar di Indonesia Timur dan sebagai pintu gerbang pada kawasan tersebut tidak terlepas dari masalah kesemrawutan lalu lintas. Urbanisasi terjadi secara tidak terkontrol, penambahan jumlah kepemilikan kendaraan, sistem angkutan umum yang tidak efisien, serta kurangnya pertumbuhan prasarana transportasi, menjadi penyebab masalah transportasi. Ruas Jalan Perintis Kemerdekaan sampai Jalan Kartini merupakan jalan yang berfungsi sebagai jalan arteri, dan merupakan akses dari kota-kota yang berdekatan ke Kota Makassar, sehingga secara langsung menerima kesemrawutan tersebut. Hal ini menyebabkan bercampurnya kendaraan berat dengan kendaraan ringan, kendaraan bermotor dan tidak bermotor dan pejalan kaki bercampur dengan kendaraan. Dengan kondisi seperti ini maka akibatnya adalah kemacetan lalu lintas sering terjadi, pelanggaran lalu lintas akan tinggi dan kecelakaan lalu lintas meningkat. Menurut laporan Badan Pusat Statistik Kota Makassar pada tahun 2006 terjadi 68.538 kasus pelanggaran lalu lintas, jumlah kecelakaan lalu lintas 1.279 kasus dengan korban meninggal 884 orang, luka berat 572 orang, dan luka ringan 731 orang. Apabila tidak segera dilakukan upaya-upaya oleh semua pihak maka pelanggaran akan semakin meningkat dan diikuti dengan kecelakaan lalu lintas .

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka permasalahan yang akan dirumuskan dalam penelitian ini adalah :

Bagaimana karakteristik dan gambaran kecelakaan lalu lintas dan bagaimana kebijakan penanggulangannya dalam kerangka peningkatan keselamatan transportasi di jalan raya.

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui karakteristik kecelakaan lalu lintas dan perumusan alternatif kebijakan untuk meningkatkan keselamatan lalu lintas di jalan raya.

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan bagi pemerintah Kota Makassar dalam rangka peningkatan keselamatan di jalan raya dan juga dapat digunakan sebagai referensi untuk pengembangan penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan masalah keselamatan transportasi jalan raya .

E. Sistematika Penulisan

Tesis ini disusun sesuai dengan Pedoman Penulisan Tesis PPs-Unhas format penelitian kualitatif. Sistematika penulisan sebagai berikut :

Bagian pertama adalah Pendahuluan, menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, dan sistematika penulisan.

Bagian kedua adalah Kajian Pustaka, mengemukakan teori pendukung tentang faktor penyebab kecelakaan, tingkat kecelakaan lalu lintas, survei dan analisis kecelakaan, jaringan jalan, klasifikasi jalan, geometrik jalan dan alur pikir penelitian.

Bagian ketiga adalah Metode Penelitian, menguraikan tentang jenis penelitian, lokasi dan waktu penelitian, teknik pengumpulan data, analisis data, definisi operasional.

Bagian keempat adalah Pembahasan, membahas analisis kecelakaan dan upaya penanggulangannya meliputi gambaran umum lokasi penelitian, analisis kecelakaan lalu lintas akibat faktor manusia, analisis kecelakaan lalu lintas akibat faktor jalan dan lingkungan, analisis kecelakaan lalu lintas akibat faktor kendaraan, analisis kecelakaan lalu lintas akibat faktor kebijakan, analisis tingkat kecelakaan dan upaya kebijakan yang ditempuh.

Bagian kelima adalah Kesimpulan dan Saran, mengemukakan kesimpulan dan saran yang diperoleh dari hasil pembahasan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Umum

Kecelakaan lalu lintas merupakan peristiwa yang tidak diharapkan yang melibatkan paling sedikit satu kendaraan bermotor pada satu ruas jalan dan mengakibatkan kerugian material bahkan sampai menelan korban jiwa. Menurut (Carter & Hamburger, 1978 dalam Rahmani, dkk 2004) kecelakaan adalah suatu peristiwa yang terjadi pada suatu pergerakan lalu lintas akibat adanya kesalahan pada sistim pembentuk lalu lintas, yaitu pengemudi (manusia) kendaraan, jalan dan lingkungan. Pengertian kesalahan dapat dilihat sebagai kondisi yang tidak sesuai dengan standar atau perawatan yang berlaku maupun kelalaian yang dibuat oleh manusia.

Peraturan Pemerintah No. 43 Tahun 1993 tentang prasarana lalu lintas dan angkutan jalan, sebagai peraturan pelaksanaan Undang-Undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (UU No.14 Tahun 1992) menyatakan :

- 1) Kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak disangka-sangka dan tidak disengaja, yang melibatkan kendaraan dengan atau tanpa kendaraan lainnya, mengakibatkan korban manusia atau kerugian harta benda.

- 2) Korban kecelakaan lalu lintas dapat berupa korban mati (*fatal*), korban luka berat (*serious injury*), dan korban luka ringan (*slight injury*).
- 3) Korban mati adalah yang dipastikan mati sebagai akibat kecelakaan lalu lintas dalam waktu paling lama 30 hari setelah kejadian tersebut.
- 4) Korban luka berat adalah korban yang karena luka-lukanya menderita cacat tetap atau harus dirawat di rumah sakit dalam jangka waktu lebih dari 30 hari sejak terjadinya kecelakaan. Arti cacat tetap bila sesuatu anggota badan hilang atau tidak dapat digunakan sama sekali dan tidak dapat sembuh/pulih untuk selamanya.
- 5) Korban luka ringan adalah korban yang tidak termasuk pada butir 3 dan 4.

Menurut UU Nomor 33 tahun 1964 tentang dana pertanggung jawaban wajib kecelakaan lalu lintas, yang mengatur hal-hal sebagai berikut:

- 1). Kewajiban penumpang yang sah dari kendaraan bermotor umum (kecuali dalam kota), kereta api, pesawat terbang, perusahaan penerbangan nasional dan kapal perusahaan perkapalan/pelayaran nasional untuk membayar iuran melalui perusahaan/pemilik yang bersangkutan (pasal 3).
- 2). Iuran wajib tersebut digunakan untuk mengganti kerugian berhubungan kematian atau cacat tetap akibat kecelakaan

penumpang berdasarkan bukti yang ditetapkan oleh Menteri yang bertanggung jawab dalam urusan pendapatan, pembiayaan, dan pengawasan (pasal 3).

- 3). Kewajiban pengusaha/pemilik kendaraan angkutan umum tersebut untuk menyetorkan hasil penerimaan selambat-lambatnya tanggal 27 setiap bulan (pasal 5).

Menurut UU Nomor 34 tahun 1964 tentang dana kecelakaan lalu lintas jalan, yang mengatur hal-hal sebagai berikut:

- 1). Kewajiban pengusaha/pemilik angkutan lalu-lintas jalan (termasuk KA) untuk memberikan sumbangan wajib setiap tahun untuk dana kecelakaan lalu lintas jalan, yang dibayarkan paling lambat setiap bulan Juni (pasal 2 dan 3)
- 2). Setiap orang yang menjadi korban mati atau cacat tetap akibat kecelakaan lalu lintas jalan (termasuk KA), akan diberikan santunan yang besarnya diatur dengan Peraturan Pemerintah (pasal 4).
- 3). Pengurusan dana kecelakaan dilakukan oleh suatu perusahaan negara yang ditunjuk oleh menteri khusus untuk itu (pasal 5).

B. Sistem Transportasi Jalan

Untuk mendapatkan pengertian yang lebih komprehensif tentang transportasi jalan dan alternatif pemecahan masalah kecelakaan dan keselamatan transportasi jalan, maka transportasi hendaknya dikaji dan dilihat dari akar dan komponen masalah dalam suatu sistem yang saling terkait dan saling mempengaruhi antara teknologi prasarana dan sarana ,

dalam hal ini lingkungan teknologi jalan dan kendaraan, kebijakan tata ruang, manajemen dan rekayasa lalu lintas khususnya terkait dengan pemakai jalan (Jinca, 2007).

Wujud operasional transportasi melibatkan beberapa individu, kelompok masyarakat yang terinstitusi, instansi pemerintah dan swasta seperti Bappeda dan Pemda berperan menentukan sistem kebutuhan transportasi melalui kebijakan wilayah, regional maupun sektoral .

Beberapa keterlibatan dari institusi tersebut antara lain (Jinca, 2007):

- a. Kebijakan sistem prasarana transportasi umum ditentukan oleh Dinas Perhubungan, Dinas Pekerjaan Umum yang terkait dengan prasarana transportasi
- b. Sistem rekayasa dan manajemen lalu lintas ditentukan oleh DLLAJ, Dinas Perhubungan, dan Polantas
- c. Masyarakat sebagai pemakai jalan serta institusi pendidikan dengan peran tridharmanya yaitu pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat terutama yang berkaitan dengan transportasi.

Menurut (Jinca, 2007) sistem kebutuhan transportasi , prasarana transportasi, rekayasa dan manajemen lalu lintas saling mempengaruhi. Permasalahan lalu lintas, kemacetan, kecelakaan dan keselamatan jalan dan perlindungan masyarakat muncul sebagai akibat interaksi horisontal dan vertikal dari faktor-faktor manusia dan kendaraan, rekayasa dan manajemen, jaringan jalan dan faktor-faktor perkembangan lainnya. Tingginya tingkat urbanisasi pesatnya pertumbuhan jumlah kendaraan,

sistim angkutan umum perkotaan yang tidak efisien, serta ketimpangan tingkat pertumbuhan prasarana transportasi yang tidak bisa mengejar laju pertumbuhan kebutuhan akan transportasi turut memperkeruh kondisi sistim transportasi yang pada akhirnya dapat berdampak pada kecelakaan dan keselamatan jalan .

Pengkajian lebih mendalam terhadap masalah kecelakaan diperlukan, dan juga terhadap beberapa faktor yang menimbulkan kecelakaan di jalan raya, sebelum tindakan yang efektif dapat dilakukan untuk menangani situasi sekarang. Pendekatan yang terkoordinasi sangat penting di antara para profesi yang terkait seperti polisi, pembuat undang-undang, pendidik, wartawan, insinyur jalan dan teknik lalu lintas, perencana wilayah dan kota, dokter dan juga sangat penting adalah kesadaran masyarakat untuk meningkatkan keselamatan transportasi jalan (Jinca, 2007)

1. Jaringan Jalan

Undang-undang Nomor 38 tahun 2004 tentang jalan mengatakan, sistim jaringan jalan adalah suatu kesatuan ruas jalan yang saling menghubungkan dan mengikat pusat-pusat pertumbuhan dengan wilayah yang berada dalam pengaruh pelayanannya dalam satu hubungan hirarkis. Sistim jaringan jalan terdiri atas sistim jaringan jalan primer dan sistim jaringan jalan sekunder. Sistim jaringan jalan primer merupakan sistim jaringan jalan dengan peranan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk pengembangan semua wilayah di tingkat nasional, dengan

menghubungkan semua simpul jasa distribusi yang berwujud pusat-pusat kegiatan. Sistem jaringan jalan sekunder merupakan sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk masyarakat di dalam kawasan perkotaan.

Tujuan dari pada penetapan sistem jaringan jalan adalah untuk mewujudkan sistem jaringan jalan yang memenuhi standar pelayanan minimal, yang meliputi aspek aksesibilitas (kemudahan pencapaian), mobilitas, kondisi jalan, keselamatan dan kecepatan tempuh rata-rata.

Undang-undang Nomor 38 Tahun 2004 membagi jalan menurut fungsinya:

- a. Jalan arteri merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan umum dengan ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan tinggi, jumlah jalan masuk dibatasi.
- b. 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.
- c. Jalan lokal merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan setempat dengan ciri perjalanan dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.
- d. Jalan lingkungan merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat, dan kecepatan rata-rata rendah.

Hal-hal yang diatur dan berkaitan dengan keselamatan jalan sebagai berikut:

- a. Bab II Asas, Tujuan dan Lingkup: Penyelenggaraan jalan berdasarkan pada asas kemanfaatan, keselamatan, keserasian dan keseimbangan, keadilan, transparansi, dan akuntabilitas, keberdaya gunaan dan keberhasilgunaan, serta kebersamaan dan kemitraan (pasal 2).
- b. Pasal 3. Pengaturan penyelenggaraan jalan bertujuan untuk:
 - 1). Mewujudkan ketertiban hukum dalam penyelenggaraan jalan
 - 2). Mewujudkan peran serta masyarakat dalam penyelenggaraan jalan
 - 3). Mewujudkan peran penyelenggaraan jalan secara optimal dalam pemberian layanan kepada masyarakat.

Alamsyah (2006: 4) membagi jalan berdasarkan fungsinya :

- a. Jalan arteri primer menghubungkan kota jenjang kesatu yang terletak berdampingan atau menghubungkan kota jenjang kesatu dengan kota jenjang kedua.
- b. Jalan arteri sekunder yaitu jalan yang menghubungkan kawasan primer dengan kawasan sekunder kesatu atau menghubungkan kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kedua.
- c. Jalan kolektor primer, yaitu jalan yang menghubungkan kota jenjang kedua dengan kota jenjang kedua lainnya, atau kota jenjang kedua dengan kota jenjang ketiga.
- d. Jalan lokal primer yaitu jalan yang menghubungkan kota jenjang kesatu dengan persil, atau kota jenjang kedua dengan persil atau antar kota jenjang ketiga, kota jenjang ketiga dengan kota dibawahnya, atau

kota jenjang ketiga dengan persil atau kota dibawah jenjang ketiga sampai persil.

- e. Jalan lokal sekunder yaitu jalan yang menghubungkan pemukiman dengan semua kawasan sekunder atau dibawahnya dan kawasan sekunder dengan perumahan.

Jalan perkotaan berkembang secara permanen dan menerus sepanjang seluruh atau hampir seluruh jalan, minimum pada satu sisi jalan, apakah berupa perkembangan lahan atau bukan. Jalan didaerah perkotaan dengan jumlah penduduk kurang dari 100.000 jiwa juga digolongkan dalam kelompok ini jika mempunyai perkembangan samping jalan yang permanen dan menerus.

Daerah perkotaan atau semi perkotaan adalah karakteristik arus lalu lintas puncak pada pagi dan sore hari, secara umum lebih tinggi dan terdapat perubahan komposisi lalu lintas.

Tipe jalan perkotaan sebagai berikut :

1. Jalan dua - lajur dua – arah tanpa median (2/2 UD)
2. Jalan empat lajur dua arah
 - a. Tak terbagi (yaitu tanpa median) (4/2 UD)
 - b. Terbagi (yaitu dengan median) (4/2 D)
3. Jalan enam - jalur dua - arah terbagi (6/2 D)
4. Jalan satu – arah (1-3/1).

2. Klasifikasi Jalan

Selain penetapan jalan menurut fungsinya maka jalan perkotaan juga dapat dikelompokkan berdasarkan pada jenis hambatanya yaitu :

- a. Jalan tipe I (*full acces control*) yaitu jalan masuk/akses langsung sangat dibatasi secara efisien, yang bertujuan untuk memberi prioritas pada lalu lintas yang bergerak lurus dengan menyediakan hubungan jalan masuk hanya dengan jalan umum tertentu serta melarang penyebrangan sebidang atau hubungan langsung dengan jalan menuju rumah-rumah.
- b. Jalan tipe II (*partial or non acces control*) yaitu jalan masuk/akses langsung diijinkan secara terbatas, yang bertujuan untuk memberi prioritas lalu lintas yang bergerak lurus sampai suatu tingkat dimana masih terdapat penyebrangan sebidang dan beberapa hubungan langsung dengan jalan menuju ke rumah-rumah disamping hubungan jalan masuk dengan jalan umum tertentu.

Maksud penetapan tipe-tipe jalan adalah untuk mencapai kinerja jalan seperti kapasitas, mengurangi waktu tempuh, keselamatan, permanen, dan ekonomis. Pada tabel 1 dan tabel 2 dilampirkan penetapan tipe jalan.

Tabe 1. Jalan tipe I

Fungsi		kelas
Primer	Arteri	I
	Kolektor	II
Sekunder	Arteri	II

Tabel 2. Jalan tipe II

Fungsi		Volume LL rencana (smp)	Kelas
Utama	Arteri	-	I
	Kolektor	< 10.000	I
		> 10.000	II
	Arteri	> 20.000	I
< 20.000		II	
Sekunder	Kolektor	> 6.000	II
		< 6.000	III
	lokal	> 500	III
		< 500	IV

Sumber : Alamsyah (2006: 14)

C. Geometrik Jalan

1. Bagian-bagian Jalan

Bagian-bagian dari sebuah jalan biasanya digambarkan dalam bentuk penampang melintang, yang memperlihatkan bagian Daerah Manfaat Jalan (Damaja) yang meliputi daerah badan jalan, saluran tepi jalan dan ambang pengaman. Daerah Milik Jalan (Damija) yaitu daerah yang disediakan atau dikuasai untuk keperluan jalan dan perlengkapannya, yang terdiri dari Damaja dan ambang pengaman. Daerah Pengawasan Jalan (Dawasja) merupakan sejalur tanah tertentu diluar Damija yang ada dibawah pengawasan jalan.

a. Jalur dan lajur lalu lintas

Jalur lalu lintas adalah seluruh bagian perkerasan jalan yang diperuntukkan bagi lalu lintas kendaraan. Jalur lalu lintas terdiri dari beberapa lajur (*lane*) kendaraan. Lajur kendaraan yaitu bagian dari jalur lalu lintas yang khusus diperuntukkan untuk dilewati oleh satu rangkaian kendaraan beroda empat atau lebih dalam satu arah.

Lebar lajur ditentukan oleh ukuran dan kecepatan kendaraan dengan memperhatikan faktor ekonomi, keamanan dan kenyamanan. Pada tabel 3, diberikan lebar lajur berdasarkan klasifikasi jalan.

Tabel 3. Lebar lajur berdasarkan klasifikasi jalan

Tipe	Kelas jalan	Lebar lajur (m)
Tipe I	I	3,5
	II	3,5
Type II	I	3,5
	II	3,25
	III	3,25 - 3

Sumber : Alamsyah (2006:21)

b. Median

Median adalah suatu jalur yang memisahkan dua lajur lalu lintas yang berlawanan arah. Untuk jalan memiliki 4 lajur atau lebih pada lalu lintas dua arah diperlukan .

Fungsi median :

- 1) Menyediakan daerah netral yang diperlukan bagi kendaraan dalam keadaan bahaya
- 2) Menyediakan ruang untuk berputar pada arah yang berlawanan
- 3) Menyediakan ruang untuk kanalisasi arus yang berpindah
- 4) Menyediakan ruang perlindungan bagi pejalan kaki
- 5) Mengurangi silaunya sinar lampu dari kendaraan yang berlawanan arah
- 6) Memberikan kenyamanan bagi pengendara

Lebar median dinyatakan dengan jarak antara dua lajur berlawanan termasuk bahu kanan bila ada. Tabel 4, menggambarkan lebar median minimum.

Tabel 4. Lebar median minimum

Klasifikasi		Standar lebar minimum (m)		Lebar minimum khusus (m)
		Dalam kota	Luar kota	
Tipe I	Kelas I	2,5	0,5	2,5
	Kelas II	2,0	0,5	2,0
Tipe II	Kelas I	2,0	0,5	1
	Kelas II	1,5	0,5	1
	Kelas III	1,5	0,5	1

Sumber : Alamsyah (2006: 24)

c. Bahu jalan

Bahu jalan adalah jalur yang terletak berdampingan dengan jalur lalu lintas yang berfungsi sebagai:

- 1). Ruang untuk tempat berhenti sementara kendaraan yang mogok atau tempat untuk beristirahat
- 2). Ruang untuk menghindarkan diri pada saat darurat sehingga dapat terhindar dari kecelakaan.
- 3). Memberikan kelelahan pada pengemudi karena dapat meningkatkan kapasitas jalan
- 4). Memberikan sokongan perkerasan jalur lalu lintas dari samping
- 5). Ruang untuk menempatkan alat-alat, bahan-bahan material bila ada perbaikan atau pemeliharaan jalan
- 6). Ruang untuk lintasan kendaraan patroli, ambulans yang sangat dibutuhkan pada keadaan darurat seperti terjadinya kecelakaan.

Lebar bahu dipengaruhi oleh fungsi jalan, volume lalu lintas, kegiatan disekitar jalan, ada tidaknya trotoar, biaya terutama yang berhubungan dengan pembebasan lahan. Pada tabel 5, diberikan lebar minimum bahu jalan

Tabel 5. Lebar minimum bahu jalan

Klasifikasi		Lebar bahu kiri/luar (m)			
		Tidak ada trotoar			Ada trotoar
		Standar minimum	Pengecualian minimum	Lebar yang diinginkan	
Tipe I	Kelas I	2,0	1,75	3,25	-
	Kelas II	2,0	1,75	2,5	-
Tipe II	Kelas I	2,0	1,5	2,5	0,5
	Kelas II	2,0	1,5	2,5	0,5
	Kelas III	2,0	1,5	2,5	0,5
	Kelas IV	0,5	0,5	0,5	0,5

Sumber : Standar perencanaan geometrik jalan perkotaan (1992)

d. Trotoar (*Side Walk*)

Trotoar adalah jalur yang terletak berdampingan dengan jalur lalu lintas yang khusus dipergunakan untuk pejalan kaki. Untuk keamanan pejalan kaki maka trotoar harus dibuat terpisah dari jalur lalu lintas oleh struktur fisik berupa kereb.

Jalan tipe II kelas I, kelas II, kelas III dilengkapi dengan fasilitas pejalan kaki kecuali jalan kelas I daerah perkotaan dimana jalan penghubung ke lahan yang digunakan dibatasi. Jalan-jalan didaerah lalu lintas dengan jumlah pejalan kaki mencapai lebih dari 300 orang/12 jam dan lalu lintas kendaraan lebih dari 1000 kendaraan/12 jam (Alamsyah 2005: 29)

dianjurkan dilengkapi dengan jalur pejalan kaki. Pada tabel 6, diberikan lebar minimum trotoar.

Tabel 6. Lebar minimum trotoar

Kasifikasi		Standar minimum (m)	Lebar minimum pengecualian (m)
Tipe II	Kelas I	3,0	1,5
	Kelas II	3,0	1,5
	Kelas III	1,5	1,0

Sumber : Standar perencanaan geometrik
jalan perkotaan (1992)

e. Jalur sepeda

Menurut (Alamsyah 2005:30) jalan dimana terdapat lalu lintas sepeda lebih dari 500 sepeda/12 jam dan lalu lintas lebih dari 2000 kendaraan/12 jam dilengkapi dengan jalur sepeda (*bicycle pedestrian ways*). Untuk kondisi dimana pejalan kaki lebih dari 1000 orang/12 jam jalur sepeda dipisahkan dari jalur pejalan kaki. Jalur sepeda ditempatkan sesuai dengan perencanaan rute sepeda yang menghubungkan asal dan tujuan saling berhubungan. Jalan tipe II, kelas I daerah perkotaan dimana jalan penghubung dibatasi, kelengkapan jalur sepeda tergantung kebutuhan.

Lebar minimum jalur sepeda :

- 1). Lebar minimum adalah 2,0 m
- 2). Lebar minimum jalur sepeda dan pejalan kaki adalah 2,5 m

- 3). Lebar minimum jalur sepeda dan pejalan kaki boleh dikurangi 0,5 m bila volume lalu lintas tidak terlalu besar
- 4). Lebar minimum jalur sepeda adalah 1 m

f. Pengaman tepi

Pengaman tepi bertujuan untuk memberikn ketegasan tepi badan jalan jika terjadi kecelakaan, dapat mencegah kendaraan keluar dari badan jalan. Umumnya dipergunakan pada jalan yang menyusur jurang, pada tanah timbunan dengan tikungan yang tajam, pada tepi-tepi jalan dengan tinggi timbunan lebih besar dari 2,5 m dan pada jalan-jalan dengan kecepatan tinggi.

Jenis pengaman tepi:

- 1). Pengaman tepi besi yang digalvanised (guard rail)

Pagar pengaman dari besi dipergunakan jika bertujuan untuk melawan tumbukan (*impact*) dari kendaraan dan mengembalikan kendaraan kearah dalam sehingga kendaraan tetap bergerak dengan kecepatan yang makin kecil sepanjang pagar pengaman.

- 2). Pengaman tepi dari beton (parapet)

Pengaman tepi dari beton digunakan pada jalan dengan kecepatan rencana 80 – 100 km/jam

- 3). Pengaman tepi dari tanah timbunan

Dianjurkan digunakan untuk kecepatan rencana < 80 km/jam

- 4). Pengaman tepi dari batu kali

Tipe ini untuk keindahan dan biasanya digunakan untuk jalan dengan kecepatan 60 km/jam

5). Pengaman tepi dari balok kayu

Tipe ini digunakan untuk kecepatan rencana < 40 km/jam dan pada daerah parkir.

2. Bentuk Fisik Jalan

Geometrik jalan adalah bentuk fisik sebuah jalan yang meliputi ruang, bentuk, dan ukuran jalan. Dasar dari pada penentuan geometrik jalan adalah sifat gerakan dan ukuran kendaraan, sifat pengemudi dalam mengendalikan gerak kendaraannya, dan karakteristik arus lalu lintas. Dengan memperhatikan hal-hal tersebut maka ukuran dan bentuk jalan serta ruang gerak kendaraan akan terpenuhi yang mana akan memberikan rasa aman dan nyaman bagi pemakai jalan terutama pengemudi. Beberapa elemen yang akan dibahas sehubungan dengan geometrik jalan antara lain :

a. Jarak pandangan

Jarak pandangan adalah bagian jalan didepan pengemudi yang masih dapat dilihat dengan jelas, diukur dari tempat kedudukan mata pengemudi. Kemampuan untuk dapat melihat kemuka dengan jelas merupakan hal yang penting untuk keselamatan dan pemakaian kendaraan yang efisien bagi pengemudi di jalan. Fungsi jarak pandangan yaitu :

- 1) Menghindarkan terjadinya tabrakan yang dapat membahayakan kendaraan dan manusia akibat adanya benda yang berukuran cukup besar, kendaraan yang sedang berhenti, pejalan kaki, atau hewan-hewan pada lajur jalan
- 2) Memberi kemungkinan untuk mendahului kendaraan lain yang bergerak dengan kecepatan lebih rendah dengan mempergunakan lajur disebelahnya
- 3) Menambah efisiensi jalan sehingga volume pelayanan dapat dicapai semaksimal mungkin
- 4) Sebagai pedoman bagi pengaturan lalu lintas dalam menempatkan rambu-rambu lalu lintas yang diperlukan pada setiap segmen jalan.

Dilihat dari kegunaannya maka jarak pandang dapat dibagi atas :

- a). Jarak pandangan henti (d) yaitu jarak yang dibutuhkan untuk menghentikan kendaraan. Jarak pandangan henti minimum harus selalu diberikan pada setiap bagian jalan.

Jarak pandangan henti minimum dapat dihitung sebagai berikut :

$$d \approx 0,278 \times V \times t + \frac{V^2}{254 \times fm}$$

Dimana :

d ? jarak pandangan henti minimum (m)

V ? kecepatan kendaraan (km/jam)

t = waktu reaksi (2,5 dt)

fm ? koefisien gesekan antara ban dan muka jalan
dalam arah memanjang jalan

Tabel 7. Jarak pandangan henti minimum (d)

Kecepatan rencana (km/jam)	Jarak pandangan henti minimum (m)
100	165
80	110
60	75
50	55
40	40
30	30
20	20

Sumber : Perencanaan geometrik jalan perkotaan (1992)

b). Jarak pandangan menyiap

Jarak pandangan yang dibutuhkan untuk dapat menyiap kendaraan lain yang berada pada jalur jalannya dengan menggunakan lajur untuk arah yang berlawanan. Jarak pandangan menyiap hanya dihitung pada type jalan 2/2 UD.

Jarak pandangan menyiap standar dihitung berdasarkan atas panjang jalan yang diperlukan untuk dapat melakukan gerakan menyiap suatu kendaraan dengan sempurna dan aman berdasarkan asumsi yang diambil. Jarak menyiap standar adalah :

$$d = d_1 + d_2 + d_3 + d_4$$

Dimana : $d_1 = 0,278t_1(V + m + \frac{at_1}{2})$

d_1 = jarak yang ditempuh kendaraan yang hendak menyiap selama waktu reaksi dan waktu membawa kendaraannya yang hendak membelok ke jalur kanan

t_1 ? waktu reaksi

$$? 2,12 + 0,026V$$

m ? perbedaan kecepatan antara kendaraan yang menyiap dan kendaraan yang disiap = 15 km/jam

V ? kecepatan rata-rata kendaraan yang menyiap atau sama dengan kecepatan rencana (km/jam)

a ? percepatan rata-rata

$$? 2,052 + 0,0036V$$

$$d_2 ? 0,278xVx t_2$$

Dimana :

d_2 ? jarak yang ditempuh selama kendaraan yang menyiap berada pada lajur kanan (m)

t_2 ? waktu dimana kendaraan yang menyiap berada pada lajur kanan

$$? 6,56 + 0,048V$$

$$d_3 ? 30s / d100m$$

$$d_4 ? 2/3d_2$$

Tabel 8. Jarak pandang menyiap (dh)

Kecepatan Rencana (km/jam)	Jarak Pandang Menyiap Standar (m)	Jarak Pandang Menyiap Minimum (m)
80	550	350
60	350	250
50	250	200
40	200	150
30	150	100
20	100	70

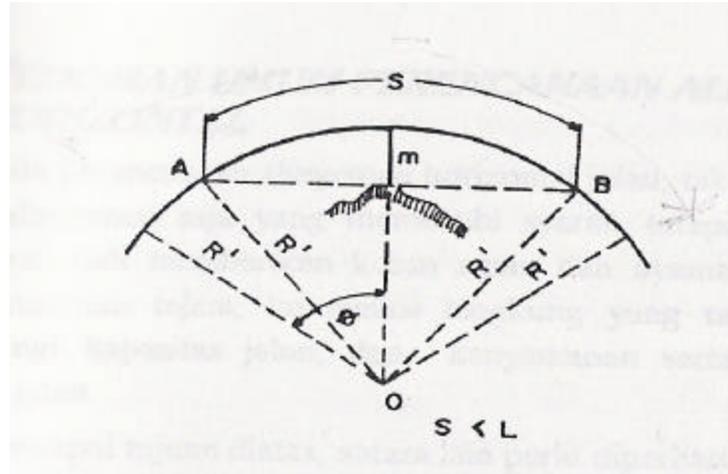
Sumber : Standar perencanaan geometrik jalan perkotaan (1992)

Karena adanya kendala dalam hal besarnya biaya pembangunan jika jarak tersebut diterapkan maka hanya bagian jalan-jalan tertentu saja yang harus mempunyai jarak pandang yang cukup.

- 1) Untuk jalan tipe I kelas II, persentasi panjang dengan jarak pandang lebih besar dari pada jarak pandang menyiap standar diambil $> 30\%$
- 2) Untuk jalan tipe II kelas II, persentasi panjang dengan jarak pandang lebih besar dari pada jarak pandang menyiap minimum diambil $> 30\%$
- 3) Untuk jalan tipe II kelas III, persentasi panjang dengan jarak pandang lebih besar dari pada jarak menyiap minimum diambil $> 10\%$.

b. Jarak pandangan pada lengkung horisontal

Jarak pandangan pengemudi kendaraan yang bergerak pada lajur tepi sebelah dalam seringkali dihalangi oleh bangunan, pohon, tebing atau galian. Terdapat batas minimum yang harus dipenuhi antara sumbu lajur sebelah dalam dengan penghalang (m). Penentuan batas minimum jarak antara sumbu lajur sebelah dalam ke penghalang ditentukan berdasarkan kondisi di mana jarak pandangan berada di dalam lengkung atau jarak pandangan $<$ panjang lengkung horisontal (gambar. 1)



Gambar 1. Jarak pandangan pada lengkung horisontal

Garis AB = garis pandangan

Lengkung AB = jarak pandangan

m = jarak dari penghalang ke sumbu lajur sebelah dalam (m)

θ = setengah sudut pusat lengkung sepanjang L

S = jarak pandangan, m

L = panjang busur lingkaran, m

R' = radius sumbu lajur sebelah dalam, m

$$m = R' - R' \cos \theta$$

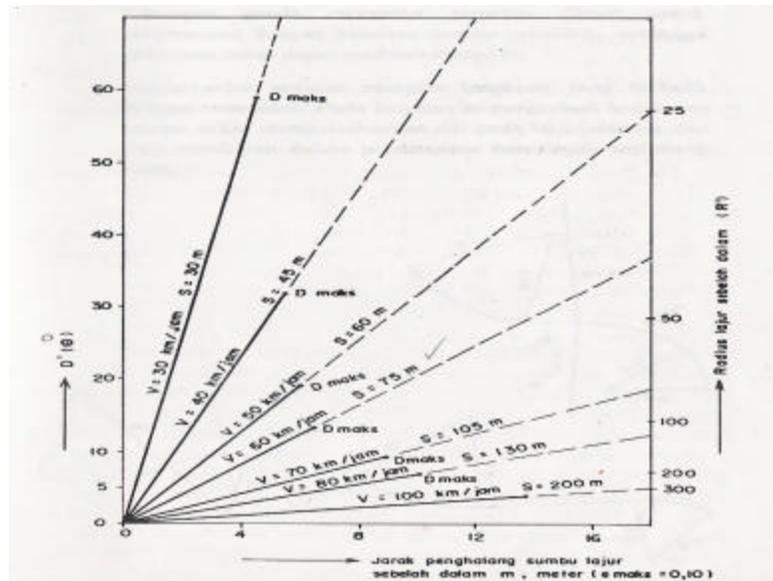
$$m = R' (1 - \cos \theta)$$

$$\theta \approx \frac{28,65 \times S}{R'}$$

$$m \approx R' \left(1 - \cos \frac{28,65 \times S}{R'} \right)$$

$$S \approx \frac{\theta \times R'}{90}$$

Untuk kecepatan rencana tertentu dan berdasarkan jarak pandangan henti minimum diperoleh grafik yang merupakan hubungan antara m , R dan kecepatan rencana (V).



Gambar 2. Jarak pandangan pada lengkung horisontal

D. Rambu Lalu Lintas dan Marka Jalan

1. Rambu-rambu Jalan

Menurut (Hobbs, 1995) rambu jalan adalah alat untuk menganjurkan, memperingatkan, dan mengontrol pengemudi dan pemakai jalan lainnya. Rambu-rambu tersebut harus efektif dalam lingkungannya, baik di atas maupun di luar jalan, siang dan malam, secara terus menerus, sesuai standar dan handal dalam mengarahkan lalu lintas dan pada berbagai kondisi cuaca. Informasi yang ditampilkan pada rambu harus tepat dalam pengertian sesuai pesan yang ditampilkan melalui kata-

kata, simbol-simbol atau bentuk atau gabungan kata dan simbol. Frekwensinya harus membuat perhatian langsung setiap saat dibutuhkan tetapi tidak boleh secara sembarangan, sehingga dapat menjadikannya tidak menarik perhatian. Kategori utama dari rambu dapat diperhatikan sebagai berikut (Hobbs, 1995) :

- a. Rambu peringatan diperlukan untuk mengidentifikasi gangguan nyata dan potensi yang bersifat permanen atau temporer seperti, persimpangan jalan, belokan, anak-anak, pekerjaan jalan. Rambu-rambu ini biasanya berbentuk segitiga sama kaki dan puncaknya diatas.
- b. Rambu peraturan menunjukkan peraturan perundangan yang mengatur pengontrolan jalan raya dan pengoperasian dengan memberikan perhatian pada persyaratan, larangan atau pembatasan.
- c. Rambu informasi disediakan untuk kenyamanan pemakai jalan dan meningkatkan efisiensi maupun keamanan operasi jalan raya. Kategori yang utama pada kelompok ini adalah rambu penunjuk arah yang memberikan informasi mengenai tujuan dan jarak, tetapi rambu lain meliputi informasi dan saran pada tempat parkir, tempat penyimpanan mobil, toiler dan berbagai daerah pelayanan lainnya. Kebanyakan rambu informasi berbentuk empat persegi panjang dengan ujung runcing yang ditambahkan pada beberapa rambu penunjuk arah.

Agar efektif sebuah rambu harus menarik perhatian pengemudi dalam jangkauan yang lebih besar dari pada syarat jarak baca. Rambu

harus dapat dibedakan secara jelas terhadap latar belakang setempat dan sebaliknya, pesan yang terdapat dalam rambu harus lebih menonjol dari pada warna dasarnya dan kontras terhadap papannya. Pemahaman juga harus terjadi pada waktu yang cukup bagi pengemudi untuk bertindak atas pesan-pesan dalam rambu tersebut tanpa mengalihkan perhatian sepenuhnya dari situasi jalan. Tetapi kemampuan melihat sering kali terhalang oleh tikungan, pagar dan pohon, abutmen jembatan dan berbagai perlengkapan jalan, serta tertutup kendaraan lainnya dan percikan lumpur. Warna dan kekontrasan penting untuk mencapai dua persyaratan dasar yaitu bahwa rambu harus menonjol dari pada latar belakangnya, dan lebih lanjut tulisan harus menonjol dibanding papan dasarnya. Persyaratan dasar ini sangat efektif dapat dicapai dengan pemakaian warna yang berbeda dan berbeda pula terang warnanya. Pemilihan warna papan rambu juga tergantung pada kemudahan terdeteksi melawan latar belakang alamiahnya, bila latar belakangnya gelap maka papan harus berwarna terang dan demikian pula sebaliknya.

2. Marka Jalan

Menurut Direktorat Bina Sistem lalu Lintas Angkutan Kota (BSLLK, dalam Makkarumpa, 2001) marka jalan adalah suatu tanda yang berada dipermukaan jalan atau diatas permukaan yang berfungsi untuk mengarahkan arus lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas, marka jalan terdiri dari: marka garis membujur, marka garis melintang, marka garis serong, marka lambang dan marka lainnya.

Marka jalan di atas permukaan perkerasan jalan terutama marka garis mempunyai pesan perintah, peringatan, maupun larangan. Marka garis-garis pada permukaan jalan tersebut diatas dapat digantikan dengan paku jalan atau kerucut lalu lintas. Marka-marka ini harus digunakan bersama-sama dengan rambu-rambu jalan (bukan salah satu saja), kadang-kadang marka ini dapat terlihat apabila rambu-rambu jalan terhalang, dan sebaliknya rambu jalan kadang-kadang dapat terlihat apabila marka tidak dapat terlihat. Masalah yang utama pada marka jalan adalah bahwa marka jalan tersebut mudah hilang dengan cepat.

Fungsi utama masing-masing marka jalan adalah :

a. Marka membujur garis utuh, garis putus-putus dan garis ganda.

Marka membujur garis utuh berfungsi sebagai larangan bagi kendaraan yang melintasi garis tersebut seperti pada daerah tikungan ataupun tanjakan horisontal dimanan jarak pandangan terhalang. Disamping itu juga untuk memudahkan tepi jalur lalu lintas dan untuk dapat digunakan alat pemisah lajur yang berfungsi sebagai marka.

Marka garis putus-putus berfungsi mengarahkan lalu lintas dan memperingatkan pengendara akan ada marka membujur berupa garis utuh di depan sebagai pembatas lajur pada dua arah. Marka membujur garis ganda terdiri dari garis utuh dan putus-putus maka fungsinya adalah lalu lintas yang berada pada sisi garis putus-putus dapat melintasi garis

ganda tersebut dan lalu lintas yang berada pada sisi garis utuh dilarang melintasi garis ganda tersebut.

b. Marka melintang garis utuh dan garis ganda putus-putus

Marka melintang berupa garis utuh menyatakan batas berhenti kendaraan yang diwajibkan oleh alat pemberi isyarat lalu lintas atau rambu larangan. Marka melintang berupa garis putus-putus menyatakan batas henti kendaraan sewaktu mendahului kendaraan lain yang diwajibkan oleh rambu larangan dan apabila tidak dilengkapi dengan rambu larangan maka harus didahului dengan marka lambang berupa degitiga yang salah satu alasnya sejajar dengan marka melintang tersebut.

c. Marka serong

Marka serong berupa garis utuh dilarang melintasi kendaraan dan untuk menyatakan pemberitahuan awal atau akhir pemisah jalan, pengarah lalu lintas dan pulau lalu lintas, sedang marka serong yang dibatasi dengan rangka garis utuh digunakan untuk menyatakan daerah yang tidak boleh dimasuki kendaraan dan sebagai pemberitahuan awal sudah mendekati pulau lalu lintas. Tetapi marka serong yang dibatasi dengan garis putus-putus digunakan untuk menyatakan kendaraan tidak boleh memasuki daerah tersebut sampai mendapat kepastian selamat.

d. Marka lambang

Marka lambang berupa panah, segitiga atau tulisan digunakan untuk mengulangi maksud dari rambu-rambu lalu lintas atau untuk memberitahu pemakai jalan yang tidak dinyatakan dengan rambu lalu lintas. Marka lambang seperti dinyatakan diatas digunakan khusus untuk menyatakan tempat pemberhentian mobil bus, untuk menaikkan dan menurunkan penumpang, disamping itu pula menyatakan pemisah arus lalu lintas sebelum mendekati persimpangan yang tanda lambangnya berbentuk panah.

e. Marka lainnya

Marka lainnya diantaranya adalah marka untuk penyebrangan untuk pejalan kaki yang dinyatakan dengan zebra cross yaitu marka berupa garis-garis utuh yang membujur tersusun melintang jalur lalu lintas dan marka berupa dua garis utuh melintang jalur lalu lintas sedang untuk menyatakan tempat penyebrangan sepeda dipergunakan dua garis putus-putus berbentuk bujur sangkar atau belah ketupat dan paku jalan yang memantulkan cahaya dapat disebut dengan marka lainnya.

E. Kecelakaan Lalu Lintas

1. Jenis-jenis Kecelakaan Lalu Lintas

Jenis kecelakaan dibagi menjadi beberapa kategori (Sukirman dan Pramanditia,1999 dalam Rahmani dkk, 2004) yaitu :

- a. Berdasarkan Korban Kecelakaan.

- 1) Kecelakaan fatal, yaitu kecelakaan yang menimbulkan kematian, di samping juga luka berat, luka ringan dan kerugian material
 - 2) Kecelakaan berat, yaitu kecelakaan yang menimbulkan luka berat , di samping juga luka ringan dan kerugian material
 - 3) Kecelakaan ringan, yaitu kecelakaan yang menimbulkan luka ringan dan kerugian material.
 - 4) Kecelakaan yang menimbulkan kerugian material
- b. Berdasarkan lokasi kecelakaan
- Kecelakaan lalu lintas digolongkan dalam lokasi kecelakaan yaitu : pada jalan lurus, pada tikungan jalan, pada persimpangan jalan dan pada tanjakan, turunan, didataran atau pegunungan, di luar kota maupun dalam kota.
- c. Berdasarkan waktu terjadinya kecelakaan
- 1). Jenis hari, seperti hari kerja, hari libur atau akhir minggu
 - 2). Waktu kejadian, seperti dini hari, pagi hari, siang hari, malam hari
- d. Berdasarkan posisi kecelakaan
- Kecelakaan lalu lintas dibagi menjadi, tabrak depan, tabrak belakang-depan, tabrak samping-depan, tabrak samping-samping, lepas kendali
- e. Berdasarkan pelaku kecelakaan
- Kecelakaan lalu lintas berdasarkan pelaku kecelakaan dibagi menjadi kelompok, usia, pemilikan SIM, pendidikan, jenis kelamin, profesi.

2. Penanganan Kecelakaan

Program penanganan kecelakaan lalu lintas di jalan dilaksanakan oleh instansi baik dari instansi pemerintah maupun swasta, melalui kegiatan-kegiatan penegakan hukum, perekayasaan sarana maupun prasarananya, pendidikan dan penyuluhan, informasi melalui media cetak maupun elektronik, dan kegiatan penelitian. Pada kenyataannya program-program tersebut belum sepenuhnya dapat membantu untuk mengurangi kecelakaan lalu lintas sebagaimana informasi data yang ada.

Upaya-upaya yang dilakukan untuk mengeliminir kecelakaan lalu lintas perlu dilakukan beberapa langkah yaitu:

a. Tahapan sebelum kejadian

Pada umumnya kejadian kecelakaan lalu lintas tidak dapat diprediksi sejak dini, namun perlu kiranya semua pihak baik instansi pemerintah maupun swasta serta pengguna jalan itu sendiri perlu mengantisipasi guna mencegah terjadinya kecelakaan yang tidak diinginkan tersebut. Maka untuk mengantisipasinya ditempuh upaya berupa penggalakan kegiatan penyuluhan serta pendidikan terutama dibangku sekolah menengah atas yang banyak mengalami korban kecelakaan dan melakukan pelanggaran lalulintas, juga kepada pengguna jalan, baik dikantor-kantor pemerintah maupun swasta ataupun kedesa, kelurahan tentang tindakan-tindakan pencegahan kecelakaan maupun mengenai peraturan perundangan yang berlaku serta tata tertib berlalu lintas.

Dari sudut pemakai jalan upaya yang dapat dilakukan adalah meningkatkan kesadaran hukum dan sopan santun dalam berlalu lintas, misalnya dengan melakukan penyuluhan khususnya tentang tata cara berlalu lintas yang baik di jalan. Di samping kendaraan yang digunakan haruslah memenuhi persyaratan laik jalan.

b. Tahapan pada waktu kejadian

Penanganan pada waktu kejadian kecelakaan merupakan bagian yang penting yang perlu mendapat perhatian. Disini dituntut kesigapan aparat baik dari kepolisian maupun dari kesehatan (rumah sakit/ambulance) untuk mencapai lokasi kejadian tepat pada waktunya guna menangani dampak yang terjadi dari kejadian kecelakaan lalu lintas.

c. Tahapan sesudah kejadian

Dalam penanganan kejadian kecelakaan, diperlukan kejelian aparat/instansi yang berwenang untuk meneliti/melihat sebab-sebab kejadian agar dapat disusun suatu rencana perbaikan guna mencegah terulangnya kejadian-kejadian berikutnya. Untuk itu perlu didukung dengan data dan informasi yang lengkap perihal kejadian kecelakaan.

Contoh upaya-upaya dimaksud diatas memberikan kontribusi dalam peningkatan keselamatan lalu lintas di jalan, namun masih dirasakan perlu dilakukan upaya-upaya pementapan lebih lanjut. Hal tersebut perlu dilakukan mengingat beberapa hal, antara lain perkembangan jumlah kendaraan bermotor, perkembangan teknologi

kendaraan bermotor, sehingga memungkinkan kendaraan bermotor dapat melaju dengan kecepatan tinggi, perubahan tata nilai dan perilaku masyarakat dalam berlalu lintas di jalan, yang keadaannya cukup rawan dan masih tingginya tingkat korban mati akibat kecelakaan lalu lintas di jalan.

Hasil yang kongkrit dan maksimal terhadap beberapa hal pokok pembahasan yang berkaitan dengan keselamatan lalu lintas jalan adalah :

1). Sistem informasi kecelakaan

Di dalam pengelolaan sistem informasi kecelakaan lalu lintas jalan, agar dapat dirumuskan secara jelas baik yang menyangkut tentang sistem pendataan, pelaporan, maupun kejelasan wewenang dan tanggung jawab dari masing-masing instansi yang terlibat didalam pengelolaan sistem informasi, sehingga dapat mempermudah dan memperlancar di dalam penanganan penanggulangan keselamatan.

2). Pendidikan

Untuk hal yang berkaitan dengan aspek pendidikan, kiranya dapat dirumuskan suatu metoda yang tepat sehingga lebih berdaya guna dan berhasil guna di dalam menumbuh kembangkan kesadaran masyarakat pemakai jalan, agar mampu menyentuh segala lapisan masyarakat yang dimulai dari tingkat pendidikan dasar hingga tingkat pendidikan lanjutan dan seterusnya.

3). Perekayasaan

Perlunya dirumuskan pola pengembangan rekayasa sarana dan prasarana yang tepat namun tetap memperhatikan kondisi kemampuan pendanaan serta tanpa meninggalkan berbagai ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

4). Penanganan korban

Dalam rangka peningkatan pelayanan korban kecelakaan, hal yang perlu mendapatkan perhatian kita semua adalah bagaimana sistem penanganan yang memadai dapat diberikan sehingga si korban mendapat pertolongan cepat, sedangkan terhadap korban yang meninggal dunia mendapatkan pelayanan asuransi yang sesuai sebagaimana yang diharapkan sehingga dapat meringankan beban bagi yang mendapatkan musibah.

5). Kegiatan pendukung

Untuk bidang yang berkaitan dengan kegiatan penunjang, salah satu sarana pendukung yang memiliki peran yang tidak kalah pentingnya adalah peranan mass media baik cetak maupun elektronika. Diharapkan peran mass media dalam masa-masa mendatang dapat ikut andil sepenuhnya dalam mendukung program penanggulangan keselamatan dengan tetap berpegang kepada etika jurnalistik.

3. Upaya Penanggulangan Kecelakaan

Permasalahan lalu lintas yang terjadi di lapangan sangatlah kompleks dan membutuhkan penanganan yang serius dari pihak-pihak terkait, terutama yang mengatur mengenai masalah penegakan hukum.

Mengingat kompleksnya permasalahan sebagaimana telah diuraikan di atas, maka apabila kita ingin melakukan penanggulangan kecelakaan lalu lintas secara komprehensif sehingga dapat mengantisipasi faktor-faktor kontributif terhadap masalah kecelakaan lalu lintas secara tuntas, diperlukan suatu metode penanggulangan yang mencakup bidang seperti perkerjasama prasarana dan sarana lalu lintas (*Engineering*), pembinaan unsur manusia pemakai jalan (*Education*), serta rekayasa dalam bidang hukum/pengaturannya termasuk penegakan hukumnya (*Enforcement*).

Dalam upaya penanggulangan kecelakaan lalu lintas dibutuhkan kerjasama dari berbagai pihak seperti polri, Dephub, Dep. Pu dan seluruh stakeholder yang terkait serta pihak swasta maupun segenap warga masyarakat pemakai jalan sesuai dengan perannya masing-masing.

Metode penanggulangan kecelakaan lalu lintas di Indonesia pada dasarnya merupakan bagian dari subsistem Departemen Perhubungan. Oleh karenanya, upaya yang ditempuh juga didasarkan kepada pokok-pokok Kebijakan Perhubungan.

Metode penanggulangan keselamatan tersebut secara garis besar meliputi :

a. Metode pre-emptif

Sebagaimana telah dijelaskan di atas, bahwa masalah kecelakaan lalu lintas akan bersumber dan berakar dari faktor-faktor kehidupan masyarakat yang sangat kompleks dan saling terkait satu sama lainnya.

Metode pre-emptif sebagai upaya penangkal di dalam menanggulangi kecelakaan lalu lintas, pada dasarnya meliputi perekayasa berbagai bidang yang berkaitan dengan masalah transportasi, yang dilaksanakan melalui koordinasi yang baik antar instansi terkait, maka kita akan lebih mampu mengantisipasi dan mengeliminir secara dini dampak-dampak negatif yang mungkin akan timbul.

Metode pre-emptif dalam menanggulangi kecelakaan lalu lintas secara dapat diimplementasikan melalui tindakan terpadu di dalam:

- 1). Perencanaan pengembangan kota
- 2). Perencanaan tata guna lahan
- 3). Perencanaan pengembangan transportasi
- 4). Perencanaan pengembangan angkutan umum, yang meliputi :
- 5). Perencanaan yang menyangkut komponen-komponen sistem lalu lintas lainnya.

b. Metode preventif

Metode preventif adalah upaya-upaya yang ditujukan untuk mencegah terjadinya kecelakaan lalu lintas, yang dalam bentuk konkretnya berupa kegiatan-kegiatan pengaturan lalu lintas, penjagaan tempat-tempat rawan, patroli, pengawalan, dan lain-lain.

Mengingat bahwa kecelakaan lalu lintas itu dapat terjadi karena faktor jalan, faktor manusia, dan faktor lingkungan maka upaya-upaya pencegahannya pun dapat ditujukan kepada pengaturan komponen-komponen lalu lintas tersebut serta sistem lalu lintasnya sendiri.

Upaya-upaya tersebut diuraikan sebagai berikut:

1) Upaya pengaturan faktor jalan

- a) Karakteristik prasarana jalan akan mempengaruhi intensitas dan kualitas kecelakaan lalu lintas, maka dalam pembangunan setiap jaringan jalan harus disesuaikan dengan pola tingkah laku dan kebiasaan pemakai jalannya. Jalan harus dirancang, dilengkapi, dipelihara serta dioperasikan secara terencana dan mengutamakan pemenuhan kebutuhan informasi pemakai jalan dalam rangka mengantisipasi dan pengambilan keputusan.
- b) Lebar jalan yang cukup, permukaan yang aman dan nyaman, rancangan yang tepat untuk persimpangan dengan jarak pandang yang cukup aman, dilengkapi dengan rambu-rambu, marka jalan dan tanda jalan yang cukup banyak dan cukup jelas dapat dilihat, lampu penerangan jalan yang baik, serta koefisien gesekan permukaan jalan yang sesuai dengan standar geometrik.

2) Upaya pengaturan faktor kendaraan

- a) Faktor karakteristik kendaraan juga sering membawa dampak tingginya intensitas dan kualitas kecelakaan lalu lintas. Untuk

menanggulangi kecelakaan lalu lintas, kendaraan harus dirancang, dilengkapi dan dirawat sebaik-baiknya.

b) Tipisnya tapak ban yang dipakai, kepadaman rem dan berfungsinya lampu-lampu adalah sangat erat kaitannya dengan perawatan. Oleh karena itu pemeriksaan rutin melalui pengujian berkala harus dilaksanakan sebaik-baiknya tanpa adanya toleransi.

3) Upaya pengaturan faktor manusia

a) Faktor pemakai jalan merupakan elemen yang paling kritis dalam sistem lalu lintas, karena keterampilan mereka sulit ditingkatkan dalam waktu yang singkat. Karakteristik dasar mereka yang sulit untuk dirubah, keterampilan mereka dalam mengantisipasi jarak, dalam mengambil keputusan untuk menyali, mengerem, serta kebiasaan-kebiasaan lainnya dalam mengemudikan kendaraannya hanya dapat ditingkatkan melalui latihan secara konsisten.

b) Metode yang harus diterapkan dalam meningkatkan unjuk kerja pengemudi adalah dengan test kesehatan fisik dan psikis dengan pendidikan dan latihan serta ujian yang ketat.

c) Pendidikan dan latihan harus mencakup pula pelajaran tentang sopan santun berlalu lintas. Pendidikan dan latihan perlu dilaksanakan sedini mungkin.

- d) Informasi tentang situasi lalu lintas serta kampanye keselamatan lalu lintas melalui bentuk-bentuk kegiatan olah raga, eksebis, dan lain-lain.
 - e) Pengawasan, penegakan hukum dan pemberian sanksi hukum harus terus diterapkan seefektif mungkin agar para pemakai jalan selalu mentaati peraturan.
- 4) Upaya pengaturan lingkungan
- a) Komunikasi, peningkatan sarana komunikasi, misalnya telepon, faksimail mungkin akan dapat mengurangi kebutuhan akan perjalanan dan transportasi secara umum, karena orang dapat mengirimkan data atau informasi melalui alat fasilitas komunikasi tersebut sehingga dalam pembahasan suatu masalah tidak perlu harus bertatap muka langsung. Peningkatan pajak kendaraan, retribusi parkir mungkin akan dapat mengurangi beroperasinya kendaraan pribadi dan akan menggiring ke budaya memakai sarana transportasi umum.
 - b) Pengembangan kota, rancangan pengembangan daerah kota akan menuntut kebutuhan transportasi. Kecelakaan lalu lintas dapat ditekan apabila tata guna lahan dikontrol dan dikendalikan dengan memperpendek jarak perjalanan serta mempromosikan sarana transportasi umum yang aman dan dengan meminimalkan titik konflik potensial pada persimpangan.

5) Upaya pengaturan sistem lalu lintas

Sistem lalu lintas yang diatur di dalam peraturan perundang-undangan lalu lintas yang disertai dengan penegakan hukum, jelas dapat menekan intensitas dan kualitas kecelakaan lalu lintas. Tujuan dibuatnya peraturan lalu lintas adalah untuk kepentingan pengendalian umum kepada pemakai jalan, kendaraan dan prasarana jalan serta interaksinya di dalam sistem lalu lintas. Sebagaimana yang diatur di dalam UU No.14 tahun 1992 antara lain adalah masalah prasarana, kendaraan, pengemudi dan pejalan kaki serta tata cara berlalu lintas. Keseluruhan peraturan tersebut harus rasional, dalam arti harus dilengkapi dengan fasilitasnya terlebih dahulu, dikondisikan masyarakat pemakai jalan, baru diawasi dan tegakkan melalui penegakan hukum bagi pelanggarnya.

c. Metode represif

Metode represif dalam rangka menanggulangi kecelakaan lalu lintas pada hakekatnya merupakan upaya terakhir yang biasanya disertai dengan penerapan upaya paksa. Tindakan represif dilakukan terhadap setiap jenis pelanggaran lalu lintas atau bentuk penanganan kasus kecelakaan lalu lintas yang terjadi.

Penegakan hukum lalu lintas sebagai bentuk kegiatan metode represif dilakukan terhadap setiap pemakai jalan yang melanggar hukum lalu lintas dan angkutan jalan, apabila dengan tindakan edukatif yang

dilakukan dalam metode pre-emptif dan preventif tidak dapat menanggulangi masalahnya.

Penegakan hukum yang dilakukan secara efektif dan intensif, pada hakekatnya bukan semata-mata ditujukan untuk memberikan pelajaran secara paksa atau untuk menghukum kepada setiap pelanggar yang bertindak, namun juga dimaksudkan untuk menimbulkan kejeraan bagi yang bersangkutan agar tidak mengulangi perbuatannya lagi.

Sehubungan dengan metoda represif ini, perlu disadari bersama bahwa keberhasilan upaya penanggulangan keselamatan lalu lintas melalui penindakan hukum tidak dapat bertumpu hanya kepada keaktifan aparat penegak hukum saja. Melainkan harus diperhatikan pula faktor-faktor lainnya yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan penegakan hukum. Karena disamping faktor kualitas para aparatnya, penegakan hukum hanya akan efektif apabila didukung oleh faktor-faktor lainnya, seperti kelengkapan sarana untuk menegakkan hukum, efektifitas hukumnya sendiri, serta tingkat kesadaran masyarakat.

F. Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu lintas

Kecelakaan lalu lintas terjadi karena berbagai faktor penyebab yang bekerja secara serentak seperti para pengemudi atau pejalan kaki yang tidak hati-hati, kondisi jalan yang tidak baik, kondisi kendaraan yang tidak laik jalan, cuaca, serta kondisi lingkungan jalan (Warpani, 2002 hal.108).

Penyebab kecelakaan lalu lintas dapat dikelompokkan dalam beberapa unsur yaitu manusia, kendaraan, jalan dan lingkungan .

1. Manusia.

Faktor manusia dapat dibagi menjadi dua yaitu pengemudi dan pejalan kaki.

a. Pengemudi.

Boleh dikatakan bahwa hampir semua kecelakaan lalu lintas disebabkan oleh pengemudi. Kesalahan pengemudi menjadi faktor utama antara lain karena kelelahan, kesiapan mental pada saat mengemudi, kebugaran jasmani, pengaruh minuman keras dan obat terlarang. Kondisi tersebut membuka peluang terjadinya kecelakaan disamping itu membahayakan keselamatan pengguna jalan lainnya.

Dalam UU Nomor 14 tahun 1992 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, hal-hal yang terkait dengan kecelakaan yaitu sebagai berikut:

- 1). Kewajiban pengemudi yang terlibat kecelakaan. Setiap pengemudi kendaraan bermotor yang terlibat peristiwa kecelakaan lalu lintas, wajib menghentikan kendaraan, menolong orang yang menjadi korban kecelakaan, melaporkan kecelakaan kepada pejabat kepolisian terdekat (pasal 27).
- 2). Tanggung jawab perdata pengemudi pihak yang dirugikan pengemudi kendaraan bermotor yang terlibat kecelakaan lalu lintas bertanggung jawab atas kerugian yang diderita oleh penumpang dan atau pemilik barang dan atau pihak ketiga, yang

timbul karena kelalaiannya atau kesalahan pengemudi dalam mengemudikan kendaraan bermotor (pasal 28).

3). Keadaan yang dapat meniadakan tanggung jawab pengemudi, tanggung jawab tersebut diatas tidak berlaku dalam hal (pasal 29):

a) Adanya keadaan memaksa yang tidak dapat dielakkan atau diluar kemampuan.

b) Disebabkan perilaku korban atau pihak ketiga.

c) Disebabkan gerakan orang atau hewan walaupun telah diambil tindakan pencegahan.

d) Pengemudi kendaraan bermotor yang terlibat kecelakaan lalu lintas bertanggung jawab atas kerugian yang diderita oleh penumpang dan atau pemilik barang dan atau pihak ketiga, yang timbul karena kelalaiannya atau kesalahan pengemudi dalam mengemudikan kendaraan bermotor.

4). Tanggung jawab sosial pengemudi, pemilik atau pengusaha angkutan umum atas kerusakan fasilitas umum yaitu (pasal 29):

a) Memberikan santuan berupa biaya pengobatan dan/atau biaya pemakaman apabila korban meninggal

b) Memberikan santunan berupa biaya pengobatan bila korban cedera.

5). Asuransi setiap pengusaha angkutan umum wajib mengasuransikan (pasal 32):

- a) Awak kendaraan terhadap risiko terjadinya kecelakaan .
- b) Kendaraan umum itu sendiri (risiko kerusakan/ kehilangan) dan kerugian (risiko ganti rugi) pihak ketiga sebagai akibat pengoperasian kendaraan.

Menurut Hicks (1999 hal. 489) ada empat aspek pokok yang mempengaruhi kondisi pengemudi dalam mengambil keputusan untuk mencegah kecelakaan :

1) Karakteristik fisik.

Kemampuan pengemudi kendaraan yang telah lolos uji dibuktikan dengan kepemilikan Surat Isin Mengemudi (SIM), dan berdasarkan atas kemampuan pada pengemudi digunakan untuk menetapkan standar disain jalan raya.

Dengan bertambahnya usia maka refleks seorang pengemudi akan semakin berkurang disertai dengan kemampuan fisik yang menurun. Dari hasil penelitian diketahui bahwa orang tua dalam mengemudikan kendaraan lebih berhati-hati dan membuat lebih sedikit keputusan yang salah. Pengemudi yang menderita penyakit tertentu atau karena keterbatasan fisik lainnya bukanlah penyebab utama kecelakaan, pengemudi dari golongan ini hanya berkisar 0,6 % – 1,3 % dari total kecelakaan akibat kesalahan pengemudi.

2) Pendidikan

Dari hasil penelitian diketahui bahwa hubungan antara tingkat pendidikan seseorang dengan kecelakaan lalu lintas sebenarnya mempunyai hubungan yang kuat. Meningkatkan pendidikan pengemudi adalah suatu cara yang baik untuk mengurangi tingkat kecelakaan. Pengemudi yang memiliki sertifikat resmi dari sekolah mengemudi, melakukan kesalahan lebih kecil dibanding dengan pengemudi yang tidak melalui pelatihan formal. Juga terbukti bahwa orang yang mengikuti pelatihan secara sukarela memiliki resiko kecelakaan lebih kecil, karena mereka mempunyai motivasi yang lebih kuat serta sikap yang lebih baik.

3) Kerangka pemikiran pengemudi

Terdapat bukti yang kuat bahwa untuk mengendarai kendaraan supaya aman maka kontrol terhadap emosi, kondisi ekonomi, dan sikap terhadap kemungkinan timbulnya resiko. Orang yang beberapa kali mengalami kecelakaan adalah orang yang agresif, tidak toleran terhadap orang lain, cenderung melanggar aturan dan hukum, dan cenderung melebih-lebihkan kemampuannya sendiri, tidak bertanggung jawab dan tidak berpikiran matang. Umur pengemudi juga mempengaruhi sikap dalam mengemudi, umur 25 tahun dan yang lebih mudah cenderung lebih banyak melakukan pelanggaran karena mabuk, mengendarai kendaraan dengan kecepatan tinggi.

Tabel 9, memberikan gambaran tentang usia pengemudi yang terlibat kecelakaan .

Tabel 9. Usia pengemudi yang terlibat kecelakaan

Kelompok Usia	%
16 – 20 tahun	19,41
21 – 25 tahun	21,98
26 – 30 tahun	14,60
31 – 35 tahun	9,25
36 – 40 tahun	7,65
41 – 75 tahun	18,91

Sumber : Dirjen perhubungan darat

Dept. Perhubungan (dalam Warpani 2002)

4) Kondisi pengemudi

Lelah dan mengantuk merupakan kondisi pengemudi yang paling sering menyebabkan kecelakaan. Pengemudi yang menjalankan kendaraan dalam terpengaruh alkohol akan mengakibatkan kecelakaan yang sangat serius.

Hasil penelitian dari Road Research Laboratory (Makkaraumpa, 2001) mengelompokkan pengemudi menjadi empat kategori yaitu:

- 1) Safe (S): mengalami sedikit sekali kecelakaan, selalu memberi tanda pada setiap gerakan. Frekwensi disiap sama dengan frekwensi menyiap
- 2) Dissosiated Passive (DP): Pengemudi dengan tingkat kesiagaan yang rendah, mengemudi kendaraan ditengah jalan dan tidak

menyesuaikan kecepatan kendaraan dengan keadaan sekitar. Lebih sering disiap dari pada menyiap.

- 3) Dissosiated Active (DA): Pengemudi yang aktif memisahkan diri, hampir sering mendapat kecelakaan, gerakan-gerakan berbahaya, menggunakan kaca spion. Lebih sering menyiap dari pada disiap.
- 4) Injudicious (I): Pengiraan jalan yang jelek, gerakan kendaraan yang tidak biasa, terlalu sering menggunakan kaca spion. Dalam menyiap melakukan gerakan-gerakan yang tidak perlu.

Menurut (Y.Ohkuba, dalam Makkarumpa, 2001) mengatakan bahwa faktor yang mempengaruhi pengemudi dalam menimbulkan kecelakaan lalu lintas di Kota New York AS, adalah daya konsentrasi kurang baik (65,5%), pelanggaran terhadap peraturan (17,0%), ketrampilan terhadap peraturan (6,1%), minuman keras (3,2%), kesalahan (1,7%), kepribadian (1,5%), jenis kelamin (0,4%),lain-lain (4,7%).

Menurut (Manuaba dalam Makkarumpa, 2001) menyimpulkan bahwa:

- 1) Orang tidak tidur dapat menurunkan konsentrasi, ketelitian dan kecepatan reaksinya, terutama pada jam 01.00 sampai jam 05.00)
- 2) Setelah tidak tidur semalam, efek lanjutan akan terasa pada keesokan paginya antara jam 08.00 sampai jam 12.00

- 3) Efek minuman keras terlihat setelah 0,5 jam berikutnya, yang dapat berupa panas, kepala pusing/berat, badan berkeringat, ingin bicara terus, perut panas an terasa mengantuk.

b. Pejalan kaki

Kecelakaan lalu lintas dapat terjadi terhadap pejalan kaki oleh karena kelalaian pejalan kaki itu sendiri seperti menyeberang tidak pada tempatnya, menyeberang secara tiba-tiba, atau berjalan menggunakan jalur kendaraan (karena lalai atau karena terpaksa), atau karena kesalahan orang lain. Menurut (Hobbs, 1995 hal 623) hampir separuh korban kecelakaan fatal berumur diatas diatas 60 tahun dan anak-anak dibawah 14 tahun merupakan separuh dari korban luka parah.

Dari penelitian yang dilakukan di Amerika diketahui bahwa 36 % kematian pejalan kaki di jalan raya di daerah perkotaan, 10 % untuk daerah luar kota. Namun apabila ditotal terhadap keseluruhan kecelakaan yang terjadi adalah rendah.

Pencegahan kecelakaan bagi anak sekolah telah menjadi pusat perhatian utama. Berbagai asosiasi seperti klub servis dan mobil serta polisi turut terlibat dalam usaha-usaha yang dilakukan untuk mensosialisasikan masalah keamanan bagi anak-anak sekolah. Di sekolah-sekolah menyiapkan pengawas penyebrangan, dan keselamatan jalan kaki adalah bagian dari hampir seluruh kurikulum.

2. Kendaraan

Kendaraan dapat menjadi penyebab kecelakaan fatal apabila tidak dapat dikendalikan untuk tujuan keamanan seperti kondisi teknis yang kurang terawat. Kondisi teknis antara lain sistem pengeraman, mesin-mesin kendaraan yang tidak terawat sehingga kadang tiba-tiba mati, kondisi ban yang tidak terkontrol sehingga tiba-tiba pecah terutama di jalan-jalan tol, kondisi penerangan seperti lampu mati khususnya di malam hari dan lain sebagainya. Kecelakaan juga dapat terjadi apabila kendaraan tidak digunakan sesuai dengan ketentuan seperti membawa muatan yang berlebihan. Desain kendaraan dapat menyebabkan parahnya korban akibat kecelakaan seperti desain bagian dalam kendaraan yang tidak memperhitungkan akibat yang terjadi pada manusia akibat benturan jika terjadi kecelakaan. Dewasa ini upaya untuk meningkatkan keselamatan penumpang terus dilakukan seperti desain kendaraan yang lebih aman dan tidak terlalu rusak berat saat mengalami tumbukan. Peningkatan keselamatan penumpang juga dialihkan dengan melengkapi kendaraan dengan kantong udara disaat dan setelah tabrakan dan juga penggunaan sabuk pengaman. Pada jalan-jalan tol kesalahan terbesar selain faktor pengemudi adalah disebabkan oleh kerusakan pada ban, selebihnya adalah desain jalan raya.

Tingginya biaya perbaikan kendaraan yang rusak akibat tabrakan juga mendapat perhatian. Modifikasi selalu dilakukan seperti bumper

peredam kejut, yang dapat menyerap benturan dan mencegah kerusakan kendaraan bagian depan dan belakang.

Tabel 10. Jenis kendaraan yang terlibat dalam kecelakaan di Indonesia

Thn (1)	Jenis Kendaraan Bermotor Yang Terlibat							Jumlah (9)
	Sepeda Motor (2)	Mobil Penumpang		Bus		Mobil Barang		
		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
1990	11.123	4.738	10.154	2.940	826	2.829	4.367	36.977
1991	10.514	4.308	8.533	2.761	773	2.676	4.097	33.662
1992	9.528	3.667	4.927	2.614	686	2.513	3.868	27.813
1993	8.373	2.993	3.832	2.318	637	2.230	3.287	23.670
1994	8.927	3.115	3.638	2.211	612	2.217	3.680	24.400
1995	8.320	3.426	3.665	2.077	570	2.091	3.437	23.586
1996	8.368	2.634	3.281	1.769	499	1.710	3.197	21.458

Sumber : DITLANTAS POLRI (dalam Warpani 2002)

Ket : (3), (5), (7) umum (4), (6), (8) bukan umum

Data kecelakaan pada tabel diatas menunjukkan bahwa keterlibatan sepeda motor dalam kecelakaan lalu lintas menempati tempat tertinggi, disusul mobil penumpang bukan umum. Dari tabel tersebut dapat diketahui setiap tahun kendaraan yang terlibat kecelakaan semakin menurun, walaupun kemungkinan kepemilikan kendaraan semakin meningkat.

3. Jalan

Kondisi jalan dapat menjadi salah satu penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas, seperti kerusakan pada permukaan jalan serta geometrik jalan yang kurang sempurna. Jalan yang lebar dapat

memberikan kenyamanan bagi lalulintas kendaraan namun dapat juga menjadi ancaman keselamatan karena kecepatan kendaraan yang tidak terkontrol. Jalan perlu dilengkapi dengan berbagai kelengkapan guna membantu pengaturan arus lalulintas, seperti: marka jalan, pulau lalu lintas, jalur pemisah, lampu lalu lintas, pagar pengaman, dan diperlukan rekayasa lalu lintas lainnya .

Bentuk geometrik jalan perlu juga mendapat perhatian seperti penentuan alinyemen jalan. Alinyemen akan mempengaruhi daerah bebas pandangan para pengemudi, yang pada akhirnya mempengaruhi kelancaran lalu lintas bahkan membahayakan lalu lintas. Lalu lintas yang bercampur baur akibat rancangan jalan yang tidak memenuhi syarat, manajemen lalu lintas yang tidak tepat, tidak adanya fasilitas pejalan kaki, serta tidak adanya jalur pemisah akan menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas. Kondisi tata guna lahan, sistim perparkiran, kondisi cuaca serta pengaturan lalu lintas adalah beberapa komponen yang diperkirakan berpengaruh terhadap kecelakaan lalu lintas .

4. Lingkungan

Faktor lingkungan baik lingkungan alam maupun lingkungan buatan, sangat mempengaruhi keselamatan lalu lintas. Pohon atau bukit yang menghalangi pandangan, tanjakan atau turunan terjal, serta tikungan tajam merupakan faktor alam yang perlu diperhitungkan dalam pengelolaan lalu lintas. Lingkungan alam tersebut dapat diubah namun

ada juga yang tidak dapat diubah sesuai dengan tuntutan keamanan lalu lintas.

Lingkungan buatan tanpa disadari dapat juga menjadi penyebab timbulnya kecelakaan, seperti pagar pekarangan atau bangunan pada tikungan yang menghalangi jarak pandangan, ruas jalan yang tiba-tiba menyempit, persimpangan yang sangat tajam.

Perubahan tata guna lahan sepanjang jalan atau jalan yang melintas di kawasan pemukiman, akan meningkatkan terjadinya kecelakaan lalu lintas. Kawasan-kawasan pemukiman berpeluang lebih besar terjadi kecelakaan dibanding dengan kawasan non pemukiman.

Hambatan samping didefenisikan sebagai derajat kebebasan interaksi antara volume lalu lintas dengan segala kegiatan pada sepanjang sisi jalan yang berdampak terhadap kinerja lalu lintas. Kegiatan yang mempengaruhi volume lalu lintas berhubungan dengan tata guna lahan dan kondisi bahu jalan, kegiatan parker, pergerakan jalan akses dan aktifitas pejalan kaki menjadi indikasi sebagai faktor utama hambatan samping yang mempengaruhi kinerja lalu lintas dalam kecepatan dan konflik lalu lintas.

Bayaknya aktifitas samping jalan akan menimbulkan konflik antara kendaraan atau antara kendaraan dengan pejalan kaki sehingga besar pengaruhnya terhadap kecelakaan lalu lintas.

G. Survei Dan Pendataan Kecelakaan Lalu Lintas

Permasalahan lalu lintas dan angkutan jalan setiap tahun selalu meningkat dan semakin kompleks terutama yang menyangkut kelancaran dan keselamatan lalu lintas. Upaya pemecahannya terkesan lamban ini disebabkan karena semakin rumitnya permasalahan walaupun berbagai langkah telah dilakukan pemerintah untuk mengatasinya. Usaha yang penting dalam pengurangan kecelakaan jalan raya adalah penataan sistem informasi mengenai hal-hal sekitar kejadian kecelakaan di masa lalu yang terinci dan akurat .

Dalam menghadapi permasalahan tersebut khususnya yang menyangkut peningkatan keselamatan lalu lintas, maka sangat perlu pengumpulan data kecelakaan yang kemudian akan diolah dengan analisa statistik. Identifikasi lokasi rawan kecelakaan lalu lintas merupakan penentuan lokasi kecelakaan terburuk atau lokasi rawan kecelakaan yang memiliki prioritas tertinggi untuk ditangani. Identifikasi dapat dilakukan dengan pendekatan jumlah kecelakaan atau tingkat kecelakaan menurut Warpani 2002:

$$PI = \frac{(1.000.000)n}{(365)VL}$$

Dengan :

PI = Personal Injuring (laju kecelakaan yang mengakibatkan luka-luka)

V = Arus lalu lintas (kendaraan/hari)

L = Panjang ruas jalan (km)

n = Jumlah kecelakaan pada suatu ruas jalan pertahun

Dalam PP 43 Tahun 1993 tentang Prasarana Lalu Lintas dan Angkutan Jalan telah diatur hal-hal sebagai berikut (pasal 94) Laporan Kecelakaan Lalu Lintas dan Sistem Informasi Kecelakaan lalu Lintas

- a. Keterangan mengenai kejadian kecelakaan lalu lintas dicatat oleh petugas kepolisian negara RI dalam formulir kecelakaan lalu lintas.
- b. Dalam hal terjadi korban mati, ditindak lanjuti dengan penelitian kecelakaan lalu lintas selambat-lambatnya 3 hari oleh Kepolisian Negara RI, instansi yang bertanggung jawab di bidang pembinaan LLAJ, dan instansi yang bertanggung jawab dalam bidang pembinaan jalan.
- c. Penyelenggaraan Sistem informasi kecelakaan lalu lintas dilakukan oleh Kepolisian Negara Regara Indonesia
- d. Sistem informasi kecelakaan lalu lintas diatur dengan Keputusan Menteri Perhubungan.

Menurut Hobbs (1995) survei kecelakaan dapat dilakukan menjadi dua kategori dasar :

1. Survei Makro

Survei makro dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang kategori-kategori pemakai jalan dengan kendaraan dan lokasi yang

digolongkan berdasarkan waktu, jenis dan gerakan kendaraan. Kecepatan dapat dibandingkan dan biasanya terbesar bila terdapat lalu lintas campuran, khususnya pada jalan-jalan di lokasi perdagangan dan pada jalan lalu lintas campuran dan permukiman yang sudah tua dengan lebar jalan yang sempit. Kecelakaan yang paling rendah pada jalan-jalan luar kota yang dirancang dengan baik dengan pengaturan lampu lalu lintas atau pada jalan bebas hambatan rasio fatal untuk kategori kecelakaan personal paling rendah di area-area pusat keramaian tetapi semakin meningkat jika kecepatan kendaraan meningkat dan biasanya paling tinggi pada jalan luar kota yang alinyemennya kurang baik dan pada jalan yang mendekati kota.

Kecelakaan juga sangat berkorelasi dengan gerakan kendaraan sehingga sering terjadi kecelakaan pada persimpangan. Proporsi terjadinya tabrakan antara kendaraan dan naik turunnya frekwensi tabrakan terjadi pada arus dengan arah yang berlawanan, dan sangat berkaitan dengan maksud perjalanan serta jenis lokasi tempat terjadinya tabrakan. Suatu perbandingan tingkat terjadinya kecelakaan untuk berbagai kategori pemakai jalan juga menunjukkan perbedaan besar, resiko ditunjukkan dari terbesar ke terkecil, yaitu pengendara sepeda motor, pengendara sepeda, mobil, kendaraan niaga dan bis. Akan tetapi tingkatan ini selalu berubah urutan setiap tahun karena bervariasinya kondisi operasi kendaraan, undang-undang tingkat motorisasi dan proporsi perjalanan pada berbagai area. Tingkat keparahan kecelakaan juga berubah karena faktor tersebut

dan perancangan kendaraan yang menimbulkan kondisi operasi yang berbeda misalnya kecepatan dan pengereman. Tingkat kecelakaan juga dipengaruhi oleh distribusi umur populasi .

2. Survei Mikro

Survei mikro ditujukan terhadap tempat-tempat tertentu yang berbahaya pada sistim jalan raya yang telah diidentifikasi dan penyebabnya dapat dievaluasi. Lokasi-lokasi tersebut biasa disebut titik hitam (*black spots*) dan sering memerlukan studi setempat secara lebih terinci. Data-data kecelakaan disimpan untuk analisis komputer, program-program rutin dibuat untuk memungkinkan catatan-catatan tentang setiap lokasi dapat diperoleh dan ditabelkan dalam bentuk diagram sehingga dapat disajikan.

Selain komputerisasi, peta kecelakaan juga harus tetap dibuat dengan mengacu pada data yang ada dalam arsip. Peta dapat dengan cepat menunjukkan tempat-tempat berbahaya pada seluruh sistim jalan raya dan harus dibaca langsung dengan detail-detail arus lalu lintas, kecepatan, penerangan jalan, kontrol lalu lintas, dan konstruksi permukaan jalan dan drainase. Pada perencanaan harus mengenal dampak-dampak perbaikan dan modifikasi pada tata letak geometri beserta perubahan-perubahan lain dan karena harus dipertimbangkan dalam hubungannya dengan tingkat kecelakaan, maka catatan yang diperbaiki harus disimpan karena tetap dibutuhkan. Sifat-sifat umum

suatu kecelakaan perlu dikenali dan diidentifikasi hubungan-hubungan setiap lokasi dapat menimbulkan kondisi yang tidak aman.

Dengan sistim penyimpanan data yang baik maka penggunaan teknik-teknik statistik dapat dipakai untuk memonitor setiap kecelakaan dengan mendeteksi perubahan-perubahan dengan segera setelah muncul dengan inspeksi sampel secara kontinyu. Basis kontrol kualitas ini untuk memastikan sebab-sebab yang bermacam-macam dengan menentukan perubahan-perubahan mana yang terjadi secara kebetulan dan perubahan mana yang dapat ditentukan. Petunjuk bahwa suatu lokasi bergerak diluar batas-batas statistik yang telah ditentukan dapat dipantau dengan memakai diagram kontrol untuk setiap atribut yang memerlukan pertimbangan. Penggunaan program komputer komprehensif pada teknik lalu lintas jalan jalan raya menghasilkan metode baru dalam penyimpanan dan pemakaian data. Dalam tabel 11, menunjukkan informasi yang penting untuk data kecelakaan.

Tabel 11. Informasi yang diperlukan untuk data kecelakaan

Umum	<ul style="list-style-type: none"> ? Waktu, tanggal (hari, bulan dan tahun) ? Tempat kejadian, waktu libur ? Kelas jalan
Pemakai jalan	<p>Informasi Personal</p> <ul style="list-style-type: none"> ? Usia, jenis kelamin, status perkawinan, pekerjaan dan ciri-ciri fisik lain ? Moda dan tujuan perjalanan ? Catatan kecelakaan yang lalu (jika pernah) <p>Informasi umum</p> <ul style="list-style-type: none"> ? Posisi luka, tipe luka, dan kerusakan barang ? Pengemudi, penumpang, jumlah penumpang ? Gangguan minuman, obat atau sakit ? Wawancara dengan saksi
Kendaraan	<ul style="list-style-type: none"> ? Tipe buatan, tahun ? Gambaran luar dan kelengkapan seperti kondisi ban, rem, suspensi ? Pemeriksaan peralatan seperti lampu ? Kapasitas tempat duduk, tipe gerakan, peralatan tambahan, sabuk pengaman dan helm.
Lingkungan Jalan	<p>Pengaturan lalu lintas</p> <ul style="list-style-type: none"> ? Rambu (arah, peringatan, pemberitahuan) dan pengaturan lain (satu arah, kecepatan, parkir, pemberhentian bis) ? Penyebrangan pejalan kaki, tanda-tanda jalan <p>Lalu lintas</p> <ul style="list-style-type: none"> ? Volume, kecepatan dan komposisi lalu lintas, kendaraan angkutan umum <p>Bagian-bagian perencanaan jalan</p> <ul style="list-style-type: none"> ? Grade, alinement, elemen-elemen potongan melintang dan lebar lay out persimpangan, median, super elevasi, kerb, rel barrier, jarak pandangan <p>Permukaan jalan</p> <ul style="list-style-type: none"> ? Perlengkapan bentuk dan tipe permukaan, harga koefisien gesekan, kerusakan, kondisi penerangan dan drainase. <p>Tata guna lahan</p> <ul style="list-style-type: none"> ? Gedung-gedung khusus sekolah, perumahan orang-orang tua, pabrik, lokasi akses dan lainnya <p>Pertimbangan khusus</p> <ul style="list-style-type: none"> ? Pergerakan kendaraan dan pejalan kaki, keberadaan hewan

Sumber: Rekayasa Lalu lintas, Direktorat Bina Sistem Lalu lintas
Angkutan Kota Dirjen Perhubungan Darat.

H. Kelembagaan

Manajemen keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan pada dasarnya adalah merumuskan pembagian tugas dan koordinasi antar instansi dalam mewujudkan keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan. Tugas dan tanggung jawab instansi yang terkait:

1. Petugas POLRI

Dalam kasus penanggulangan kasus kecelakaan lalu lintas, instansi POLRI disamping bertindak dalam kedudukan sebagai aparat kepolisian, juga bertindak sebagai koordinator dalam penanganan kasus kecelakaan. Tindakan-tindakan yang perlu dilakukan oleh petugas POLRI dalam kedudukannya sebagai koordinator, dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Dalam hal terjadi peristiwa kecelakaan lalu lintas yang mengakibatkan korban mati/luka berat, tindakan koordinasi yang perlu dilakukan antara lain :
 - 1). segera menghubungi UGD rumah sakit terdekat dengan lokasi kecelakaan lalu lintas
 - 2). menghubungi petugas Dinas LLAJ Daerah Tingkat II/cabang Dinas LLAJ setempat dan dinas PU setempat;
 - 3). menghubungi petugas Asuransi Jasa Raharja setempat;
 - 4). mengkoordinasikan pelaksanaan tugas masing-masing instansi agar sasaran penanganan kasus kecelakaan dapat di wujudkan;

- 5). mengamati perkembangan kesehatan korban luka berat yang dalam keadaan kritis, sekurang-kurangnya selama 30 hari
- b. Dalam hal terjadi peristiwa kecelakaan lalu lintas yang mengakibatkan korban luka ringan/tidak ada korban tetapi mengakibatkan kerugian negara karena kerusakan jalan dan jembatan serta perlengkapan jalan, perlu dilakukan tindakan antara lain :
- 1). menghubungi petugas Dinas LLAJ Daerah Tingkat II/Cabang Dinas LLAJ setempat dan Dinas PU setempat;
 - 2). mengkoordinasikan pelaksanaan tugas masing-masing instansi agar sasaran penanganan kasus kecelakaan dapat diwujudkan.
- c. Dalam kedudukannya sebagai aparat kepolisian negara, kewajiban yang harus dilakukan antara lain :
- 1). memberikan pertolongan pertama pada si korban secepat mungkin sehingga tidak menambah parah sakitnya.
 - 2). menjamin keselamatan pemakai jalan dengan cara memasang rambu-rambu peringatan, untuk memberitahukan lalu lintas pemakai jalan lainnya akan adanya keadaan darurat. Hal ini perlu dilakukan karena untuk memberikan rasa aman bagi penolong si korban dari arus lalu lintas lain, namun jangan sampai merubah posisi dari posisi kecelakaan;
 - 3). mengumpulkan bukti-bukti dan saksi-saksi kecelakaan untuk diwawancarai sebagai bahan laporan kecelakaan ;
 - 4). membersihkan dan memindahkan sisa-sisa kecelakaan agar tidak

mengganggu kelancaran arus pemakai lalu lintas lain;

- 5). menyita kendaraan atau surat-surat kendaraan, dalam hal peristiwa kecelakaan lalu lintas tersebut mengakibatkan korban mati/luka berat;
- 6). melakukan rekonstruksi kejadian kecelakaan lalu lintas bila diperlukan;
- 7). Membuat laporan kejadian kecelakaan sesuai dengan format yang ditentukan.

2. Petugas Pembinaan LLAJ (DISHUB Kabupaten/Kota)

Kedudukan petugas dinas LLAJ dalam menangani kasus kecelakaan lalu lintas yang mengakibatkan korban mati, disamping kedudukannya selaku saksi ahli juga berperan sebagai instansi pembina LLAJ.

- a. Tindakan-tindakan yang diperlukan dalam kedudukannya sebagai saksi ahli, dapat diuraikan sebagai berikut:
 - 1). Melakukan pemeriksaan secara intensif terhadap kendaraan yang terlibat kecelakaan lalu lintas, untuk memperoleh fakta-fakta mengenai kondisi kendaraan pada saat terjadi kecelakaan lalu lintas
 - 2). Melakukan penelitian mengenai gerakan lalu lintas sebelum kejadian dan pada saat kejadian kecelakaan, baik untuk kendaraan yang terlibat kecelakaan lalu lintas maupun gerak pejalan kaki/hewan (apabila kecelakaan tersebut melibatkan pejalan kaki/hewan)

- 3). Menyampaikan hasil penelitian tersebut kepada penyidik POLRI, sebagai dokumen yang akan digunakan sebagai alat pembuktian.
- b. Dalam kedudukannya sebagai instansi yang bertanggung jawab dalam bidang LLAJ, tindakan yang perlu dilakukan :
- 1). Mengumpulkan fakta mengenai kondisi kendaraan yang terlibat peristiwa kecelakaan;
 - 2). Mengumpulkan fakta mengenai aturan-aturan lalu lintas yang berlaku pada ruas jalan dilokasi kejadian
 - 3). Meneliti keadaan rambu-rambu lalu lintas dan marka dilokasi kejadian;
 - 4). Menerima dan mensinkronkan hasil penelitian instansi yang bertanggung jawab dalam pembinaan dengan hasil penelitiannya;
 - 5). Membuat kesimpulan mengenai; proses terjadinya kecelakaan lalu lintas, tipe kecelakaan lalu lintas, dan faktor-faktor penyebab kecelakaan lalu lintas serta dampak bersama-sama dengan petugas POLRI dan petugas dari instansi bertanggung jawab dalam pembinaan jalan setempat;
 - 6). Membuat laporan hasil penelitian yang dilakukan dan menyampaikan kepada petugas POLRI, dan instansi yang bertanggung jawab dalam pembinaan jalan setempat.

3. Petugas Pembinaan Jalan (DISKIMPRASWIL/BINAMARGA Kabupaten/Kota)

Petugas Pembinaan Jalan memiliki wewenang dalam penanganan jalan yaitu :

- a. Sebagaimana halnya dengan petugas Pembina LLAJ, kedudukan petugas pembina jalan dalam menangani kasus kecelakaan lalu lintas yang mengakibatkan korban mati, disamping kedudukannya selaku saksi ahli juga berperan sebagai instansi pembina jalan.
 - 1). Melakukan pemeriksaan secara intensif keadaan jalan, jembatan, dan lingkungan sekitar jalan yang masih dalam daerah pengawasan jalan;
 - 2). Menyampaikan hasil penelitian tersebut kepada penyidik POLRI, sebagai dokumen yang akan digunakan sebagai alat pembuktian
- b. Dalam kedudukannya sebagai instansi yang bertanggung jawab dalam bidang pembinaan jalan, tindakan yang perlu dilakukan :
 - 1). Mengumpulkan fakta mengenai kondisi jalan dan jembatan pada lokasi kejadian, serta lingkungan sekitarnya
 - 2). Mengumpulkan fakta mengenai beban jalan pada ruas jalan di lokasi kejadian
 - 3). Membuat kesimpulan mengenai hubungan antara tingkat kerusakan jalan dengan beban lalu lintas pada ruas jalan

tersebut dan tingkat pemeliharaan jalan serta hubungan antar kecelakaan lalu lintas dengan keadaan konstruksi, kapasitas jalan, dan geometri jalan

- 4). Membuat laporan hasil penelitian kepada petugas POLRI setempat dan instansi yang bertanggung jawab dalam bidang LLAJ.

4. Petugas Kesehatan (Unit Gawat Darurat)

Dalam UU Nomor 14 Tahun 1992, kewajiban bagi petugas kesehatan dalam hal terjadi kejadian kecelakaan lalu lintas khususnya yang mengakibatkan korban mati, tidak diatur.

Namun demikian dalam UU Nomor 14 Tahun 1992 terdapat ketentuan-ketentuan (pasal 31 UU 14/1992, pasal 93 PP 43/1993 yang dalam pelaksanaannya memerlukan bantuan dari petugas kesehatan.

Sehubungan dengan hal tersebut maka perumusan kewajiban petugas kesehatan ini, yang akan diuraikan berikut adalah kewajiban yang harus dilaksanakan dalam rangka membantu petugas POLRI dalam menjalankan kewajibannya selaku penyidik, yaitu sebagai berikut:

- a. Membuat visum bagi korban mati seketika;
- b. Mengikuti perkembangan kesehatan korban luka berat dan melaporkan kepada petugas POLRI
- c. Apabila ada korban kecelakaan meninggal dunia sebelum jangka waktu 30 hari setelah terjadi kecelakaan perlu dibuatkan Surat Keterangan yang menyatakan sebab-

sebab kematian apakah karena sebagai akibat kecelakaan tersebut atau karena penyakit jantung; membuat laporan biaya pengobatan bagi masing-masing korban .

I. Hipotesa

Pertumbuhan kendaraan bermotor di Indonesia pada tahun-tahun terakhir telah menimbulkan masalah keselamatan di jalan raya seperti kemacetan dan juga meningkatkan kecelakaan. Kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa yang tidak disangka-sangka dan tidak disengaja, yang melibatkan kendaraan dengan atau tanpa kendaraan lainnya, mengakibatkan korban manusia atau kerugian harta benda lainnya. Pada beberapa kasus , kecelakaan terjadi pada saat cuaca kurang bagus seperti berkabut dan turun hujan. Kecelakaan pada malam hari juga cukup tinggi hal ini diakibatkan oleh sistim penerangan yang kurang bagus seperti penerangan jalan dan komponen lampu pada kendaraan.

Keparahan korban kecelakaan biasanya dipengaruhi oleh komponen kendaraan misalnya minimnya pemeliharaan yang mengakibatkan kinerja ban, rem dan lampu tidak maksimal atau tidak berfungsi.

Melihat kondisi seperti itu maka diduga:

"Kecelakaan lalu lintas terjadi akibat interaksi beberapa faktor antara lain: faktor lingkungan/kendaraan dan pemakai jalan, faktor lingkungan dan kendaraan, faktor kendaraan dan pemakai jalan".

J. Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian terdahulu yang dianggap mendekati terhadap penelitian ini adalah penelitian Mursal Makkarumpa dan Nazaruddin Adam (2001), yang berjudul Analisis Kecelakaan Lalu Lintas Pada Poros Jalan Perintis Kemerdekaan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kecelakaan yang terjadi disebabkan oleh beberapa faktor antara lain: jalan, lingkungan, serta kurangnya kesadaran hukum pengguna jalan dalam berlalu lintas.

Perbedaan mendasar penelitian diatas dengan penelitian yang diajukan ini adalah pada metode analisis dan tahun data. Pada penelitian di atas metode yang digunakan adalah metode proporsional sedang penelitian ini menggunakan metode analisis proporsional, komparatif dan analisis SWOT.

K. Alur Pikir Penelitian

