BAB II
KAJIAN PUSTAKA

2.1 Keselamatan

Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan adalah suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari risiko kecelakaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan dan/atau lingkungan. (Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pasal 1 Ayat 31).

Pemerintah bertanggung jawab atas terjaminnya Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

Untuk menjamin Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), ditetapkan rencana umum nasional Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, meliputi:

1. Penyusunan program nasional kegiatan Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan;
2. Penyediaan dan pemeliharaan fasilitas dan perlengkapan Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan;
3. Pengkajian masalah Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan; dan
4. Manajemen Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
5. (Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pasal 203)

Keselamatan jalan raya merupakan suatu bagian yang tidak terpisahkan dari konsep transportasi yang aman, nyaman, cepat, bersih (mengurangi polusi/pencemaran udara) dan dapat diakses oleh semua orang dan kalangan, baik oleh penyandang cacat, anak-anak, ibu-ibu, maupun para lanjut usia. Tujuan dari keselamatan jalan raya adalah untuk menekan angka kecelakaan lalu lintas di Indonesia. Fungsi keselamatan jalan raya adalah untuk menciptakan ketertiban lalu lintas agar setiap orang yang melakukan kegiatan atau aktivitas di jalan raya dapat berjalan denga nyaman (Soedjahmoeen, 2004).

2.2 Kecelakaan Lalu Lintas

Kecelakaan Lalu Lintas adalah suatu peristiwa di Jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan Kendaraan dengan atau tanpa Pengguna Jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda. (Undang-

Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pasal 1 Ayat 24).

Kecelakaan Lalu Lintas digolongkan atas:

a. Kecelakaan Lalu Lintas ringan;
b. Kecelakaan Lalu Lintas sedang; atau
c. Kecelakaan Lalu Lintas berat

Kecelakaan Lalu Lintas ringan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf "a" merupakan kecelakaan yang mengakibatkan kerusakan Kendaraan dan/atau barang.

Kecelakaan Lalu Lintas sedang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, merupakan kecelakaan yang mengakibatkan luka ringan dan kerusakan Kendaraan dan/atau barang.

Kecelakaan Lalu Lintas berat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c, merupakan kecelakaan yang mengakibatkan korban meninggal dunia atau luka berat.

Kecelakaan Lalu Lintas sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat disebabkan oleh kelalaian Pengguna Jalan, ketidaklaikan Kendaraan, serta ketidaklaikan Jalan dan/atau lingkungan. (Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pasal 229).

2.3 Jalan

Jalan adalah seluruh bagian Jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi Lalu Lintas umum, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan rel dan jalan kabel. (Undang- Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pasal 1 Ayat 12).

1) Jalan yang dioperasikan harus memenuhi persyaratan laik fungsi jalan secara teknis dan administrative
2) .Penyelenggara jalan wajib melakukan uji kelaikan fungsi jalan pada jalan yang sudah beroperasi secara berkala dalam jangka waktu paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/ atau sesuai dengan kebutuhan.

(Undang- Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pasal 22 Ayat 1 dan 3).

1) Penyelenggara jalan dalam melaksanakan preservasi jalan dan/ atau peningkatan kapasitas jalan wajib menjaga Keamanan, Keselamatan, Ketertiban, dan Kelancaran Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
2) Penyelenggara jalan dalam melaksanakan kegiatan sebagimana dimaksud pada ayat (1) berkoordinasi dengan instansi yang bertanggung jawab di bidang sarana dan Prasarana Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dan Kepolisian Negara Republik Indonesia.

(Undang- Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pasal 23).

1) Penyelenggara jalan wajib segera dan patut untuk memperbaiki Jalan yang rusak dapat mengakibtakan Kecelakaan Lalu Lintas.
2) Dalam hal belum dapat dilakukan perbaikan jalan yang rusak sebagaimana dimaksud pada ayat (1), penyelenggara jalan wajib memberi tanda atau rambu pada jalan yang rusak untuk mencegah terjadinya Kecelakaan Lalu Lintas
3) (Undang- Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pasal 24).

Setiap jalan yang digunakan untuk Lalu Lintas umum wajib dilengkapi dengan perlengkapan jalan berupa:

1) Rambu Lalu Lintas
2) Marka Jalan
3) Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas
4) Alat Penerangan Jalan
3) Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan
4) Alat Pengawasan dan Pengamanan Jalan
5) Fasilitas Untuk Sepeda, Pejalan Kaki, dan Penyandang Cacat; dan
6) Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang berada di jalan dan di luar badan jalan.
7) (Undang- Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pasal 25).

2.4 Jalan Berkeselamatan

Jalan berkeselamatan merupakan jalan yang memberi jaminan keselamatan bagi pengguna jalan. Mulyono (2013). Menjelaskan kriteria jalan berkeselamatan konsekuensi terhadap pemberlakuan undang-undang Republik Indonesia No. 22 Tahun 2009, meliputi tiga jenis jalan berkeselamatan, yaitu *forgiving road, self explaining road, self regulation road* (Deddy Riad1, Renni Anggraini2 2017).

2.5 Aspek- Aspek Jalan Berkeselamatan

Untuk mewujudkan ruas jalan yang berkeselamatan ada empat aspek yang perlu dipenuhi oleh suatu ruas jalan yaitu *self regulating road, self explaining, self enforcement dan forgiving road* (Mulyono,2009).

1) *Self Regulating Road*

   Self Regulating Road merupakan penyediaan prasarana jalan yang bertujuan untuk meminimalisir tingkat keparahan korban akibat dari kecelakaan.

2) *Self Explaining*

   Self Explaining merupakan penyediaan infrasturktur yang dapat memberikan informasi kepada pengguna jalan tanpa adanya komunikasi sehingga pengguna jalan dapat mengetahui kondisi suatu jalan, Contohnya adalah dalam penyediaan Rambu dan Marka.

3) *Self Enforcement*

   Self Enforcement merupakan penyediaan infrastruktur yang dapat memberikan peringatan kepada pengguna jalan yang tidak mentaati peraturan yang telah ditetapkan. Hal ini bertujuan untuk memberi peringatan kepada pengguna jalan agar tetap berkonsentrasi dalam berkendara sehingga tidak terjadi kecelakaan lalu lintas. Selain itu, tujuan dari *Self Enforcement* ini juga untuk mengendalikan kecepatan dan jarak aman antar kendaraan. Contohnya adalah dalam penyediaan Pita Penggaduh.

4) *Forgiving Road*

   Forgiving Road merupakan penyediaan infrastruktur jalan yang bertujuan untuk meminimalisir tingkat keparahan akibat kecelakaan lalu lintas.

2.6 Jalur Lalu Lintas

Jalur lalu lintas adalah keseluruhan bagian perkerasan jalan yang diperuntukkan untuk lalu lintas kendaraan. Jalur lalu lintas terdiri dari beberapa lajur 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 (Sukirman, 1999).

Tabel 2. 1 Lebar Jalur Jalan ideal

FUNGSI	KELAS	LEBAR LAJUR IDEAL (m)
Arteri	I II 111 A	3,75 3,50
Kolektor	III A, III B	3,00
Lokal	III C	3,00

Sumber: Bina Marga, 1997

Berdasarkan Tabel 2.1, lebar jalur jalan ideal ditentukan berdasarkan fungsi dan kelas jalan. Jalan arteri memiliki lebar lajur yang lebih besar dibandingkan jenis jalan lainnya karena berfungsi melayani lalu lintas berkecepatan tinggi dan volume kendaraan yang besar. Untuk jalan arteri kelas I, lebar lajur ideal adalah 3,75 meter, sedangkan untuk jalan arteri kelas II dan IIIA sebesar 3,50 meter. Sementara itu, jalan kolektor kelas IIIA dan IIIB memiliki lebar lajur ideal 3,00 meter, demikian pula jalan lokal kelas IIIC yang juga memiliki lebar lajur ideal 3,00 meter. Perbedaan lebar lajur tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi fungsi dan kelas jalan, semakin besar lebar lajur yang diperlukan guna meningkatkan kapasitas, keamanan, dan kenyamanan lalu lintas. Ketentuan ini mengacu pada standar yang ditetapkan oleh Bina Marga (1997).

Tabel 2. 2 Lebar Bahu Jalan Minimum

VLRR (smp/hari)	ARTERI				KOLEKTOR				LOKAL			
	Ideal		Maksimum		Ideal		Maksimum		Ideal		Maksimum	
	Lebar Jalur (m)	Lebar Bahu (m)	Lebar Jalur (m)	Lebar Bahu (m)	Lebar Jalur (m)	Lebar Bahu (m)	Lebar Jalur (m)	Lebar Bahu (m)	Lebar Jalur (m)	Lebar Bahu (m)	Lebar Jalur (m)	Lebar Bahu (m)
< 3.000	6,0	1,5	4,5	1,0	6,0	1,5	4,5	1,0	6,0	1,0	4,5	1,0
3.000-10.000	7,0	2,0	6,0	1,5	7,0	1,5	6,0	1,5	7,0	1,5	6,0	1,0
10.001-25.000	7,0	2,0	7,0	2,0	7,0	2,0	**)	**)	-	-	-	-
>25.000	2x(3,5*)	2,5	2x(3,0*)	2,0	2x(3,5*)	2,0	**)	**)	-	-	-	-

Sumber : Bina Marga, 1997

Berdasarkan Tabel 2.2, lebar bahu jalan minimum ditentukan berdasarkan fungsi jalan, yaitu jalan arteri, kolektor, dan lokal, serta besarnya volume lalu lintas harian rata-rata (LHR). Secara umum, semakin tinggi volume lalu lintas, maka semakin besar lebar jalur dan bahu jalan yang dibutuhkan untuk menunjang kapasitas, keselamatan, dan kenyamanan pengguna jalan. Pada jalan arteri dengan LHR kurang dari 3.000 kendaraan per hari, lebar jalur ideal adalah 6,0 meter dengan lebar bahu 1,5 meter, sedangkan lebar minimum masing-masing sebesar 4,5 meter dan 1,0 meter. Untuk LHR yang lebih tinggi, lebar jalur dan bahu jalan meningkat hingga mencapai lebih dari 3,5 meter per lajur dengan lebar bahu 2,5–3,0 meter pada kondisi ideal.

Jalan kolektor memiliki ketentuan yang hampir sama dengan jalan arteri pada volume lalu lintas rendah hingga sedang, namun untuk volume lalu lintas yang sangat tinggi terdapat penyesuaian sesuai kebutuhan perencanaan. Sementara itu, jalan lokal umumnya memiliki lebar jalur ideal 6,0–7,0 meter dengan lebar bahu 1,0–1,5 meter, sedangkan lebar minimum berkisar antara 4,5–6,0 meter dengan bahu jalan 1,0 meter. Ketentuan tersebut menunjukkan bahwa dimensi bahu jalan dan lebar jalur dirancang sesuai dengan fungsi jalan dan tingkat pelayanan yang diharapkan sehingga mampu memberikan ruang yang memadai bagi kendaraan, keadaan darurat,serta meningkatkan keselamatan lalu lintas. Standar ini mengacu pada Bina Marga (1997).

Tabel 2. 3 Lebar Median Minimum

Bentuk Median	Lebar Minimum (m)
Median ditinggikan	2,0
Median direndahkan	7,0

Sumber: Bina Marga, 1997

Berdasarkan Tabel 2.3, lebar median minimum jalan ditentukan berdasarkan bentuk median yang digunakan. Median yang ditinggikan memiliki lebar minimum 2,0 meter, sedangkan median yang direndahkan memerlukan lebar minimum 7,0 meter. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa median yang direndahkan membutuhkan ruang yang lebih luas dibandingkan median yang ditinggikan. Ketentuan ini mengacu pada standar Bina Marga (1997) sebagai pedoman dalam perencanaan geometrik jalan.

2.7 Rambu Lalu Lintas

Rambu Lalu Lintas adalah bagian perlengkapan jalan yang berupa lambang, huruf, angka, kalimat, dan/atau perpaduan yang berfungsi sebagai peringatan, larangan, perintah, atau petunjuk bagi Pengguna Jalan. Rambu Lalu Lintas berdasarkan jenisnya terdiri dari rambu peringatan, rambu larangan, rambu perintah, dan rambu petunjuk yang dapat berupa Rambu Lalu Lintas konvensional maupun Rambu Lalu Lintas elektronik.

2.7.1 Fungsi/Jenis

Rambu lalu lintas terdiri dari, rambu peringatan, rambu larangan, rambu perintah dan rambu petunjuk.

1. Rambu peringatan digunakan untuk memberi peringatan kemungkinan adanya bahaya di jalan atau tempat berbahaya pada jalan dan menginformasikan tentang sifat bahaya.



Gambar 2. 1 Rambu Peringatan

2. Rambu larangan digunkan untuk menyatakan perbuatan yang dilarang dilakukan oleh pengguna jalan.



Gambar 2. 2 Rambu Peringatan

3. Rambu perintah digunakan untuk menyatakan perintah yang wajib dilakukan oleh pengguna jalan.



Gambar 2. 3 Rambu Perintah



Gambar 2. 4 Rambu Petunjuk

4. Rambu petunjuk digunakan untuk memandu pengguna jalan saat melakukan perjalanan atau untuk memberikan informasi lain kepada pengguna jalan.

2.7.2 Kriteria Penempatan

2.7.2.1 Penempatan Rambu lalu lintas harus memperhatikan :

1) Jalan,
2) Fungsi dan arti perlengkapan jalan lainnya. Desain geometrik jalan,
3) Karakteristik lalu lintas,
4) Kelengkapan bagian kontruksi jalan,
5) Kondisi struktur tanah,
6) Perlengkapan jalan yang sudah terpasang,
7) Kontruksi yang tidak berkaitan dengan pengguna.

2.7.2.2 Penempatan rambu lalu lintas harus pada ruang manfaat jalan.

2.7.3 Lokasi Penempatan Rambu Lalu Lintas

Rambu lalu lintas dapat ditempatkan disebelah kiri arah lalu lintas, di sebelah kanan arah lalu lintas, atau di atas ruang manfaat jalan.

1) Rambu lalu lintas ditempatkan di sebelah kiri menurut arah lalu lintas pada jarak tertentu dari tepi paling luar bahu jalan atau jalur lalu lintas kendaraan dan tidak merintangi lalu lintas kendaraan atau pejalan kaki.
2) Rambu lalu lintas ditempatkan pada jarak minimal 60 cm diukur daribagian terluar daun rambu ke tepi paling luar bahu jalan.
3) Dalam lalu lintas searah dan tidak tersedia ruang pemasangan lain, rambu lalu lintas dapat ditempatkan di sebelah kanan menurut arah lalu lintas.

4) Rambu lalu lintas yang ditempatkan di sebelah kanan menurut arah lalu lintas dapat dipasang pada pemisah jalan (median) dan ditempatkan dengan jarak minimal 30 cm diukur dari bagian terluar daun rambu ke tepi paling luar kiri dan kanan dari pemisah jalan.
5) Rambu lalu lintas dapat ditempatkan diatas ruang manfaat jalan apabila jumlah lajur lebih dari dua.

2.7.4 Tinggi Rambu

1) Rambu lalu lintas ditempatkan pada sisi jalan paling tinggi 265 cm dan paling rendah 175 cm diukur dari permukaan jalan tertinggi sampai dengan sisi daun rambu bagian bawah atau papan tambahanbagian bawah apabila rambu dilengkapi dengan papan tambahan.
2) Rambu lalu lintas yang dilegkapi papan tambahan dan berada pada lokasi fasilitas pejalan kaki atau pemisah jalan (median) di tempatkan paling tinggi 265 cm dan paling rendah 200 cm diukur dari permukaan fasilitas pejalan kaki sampai dengan sisi daun rambu bagian bawah atau papan tambahan bagian bawah.
3) Rambu pengarah tikungan ke kiri dan rambu pengarah tikungan ke kanan ditempatkan dengan ketinggian 120 cm diukur dari permukaan jalan sampai dengan sisi daun rambu bagian bawah.
4) Rambu lalu lintas ditempatkan di atas ruang manfaat jalan memiliki ketinggian rambu paling rendah 500 cm diukur dari permukaan jalan
5) tertinggi sampai dengan sisi daun rambu bagian bawah atau papan tambahan bagian bawah.

2.7.5 Posisi Rambu

Posisi rambu pada jalan yang lurus harus memenuhi ketentuan berikut:

1. Posisi daun rambu diputar paling banyak 5 derajat menghadap permukaan jalan dari posisi tegak lurus sumbu alan sesuai dengan arah lalu lintas, kecuali rambu pengarah tikungan ke kiri, rambu larangan berhenti dan rambu larangan parkir.
2. Rambu tikungan ke kanan dan rambu tikungan ke kiri ditempatkan dengan posisi daun rambu diputar paling banyak 3 derajat menghadap permukaan jalan dari posisi tegak lurus sumbu jalan sesuai arah lalu lintas.

3. Rambu larangan berhenti dan rambu larangan parkir ditempatkan dengan posisi rambu diputar antara 30 (tiga puluh) derajat sampai 45 (empat puluh lima) derajat menghadap permukaan jalan dari posisi tegak lurus sumbu jalan sesuai dengan arah lalu lintas. (Peraturan Menteri Nomor 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas).

2.8 Marka jalan

Marka Jalan adalah suatu tanda yang berada di permukaan jalan atau di atas permukaan jalan yang meliputi peralatan atau tanda yang membentuk garis membujur, garis melintang, garis serong, serta lambang yang berfungsi untuk mengarahkan arus lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas. Marka Jalan berfungsi untuk mengatur lalu lintas, memperingatkan, atau menuntun pengguna jalan dalam berlalu lintas.

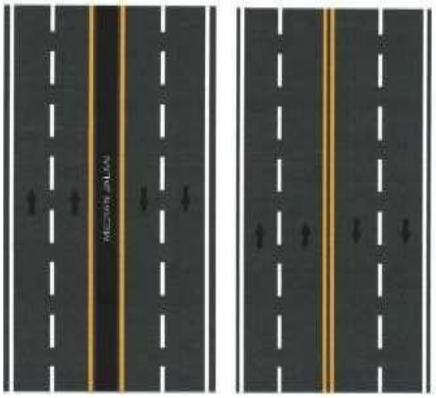
2.8.1 Fungsi

Marka jalan berfungsi untuk menuntun, mengatur, dan memperingatkan pengguna alan dalam berlalu lintas di jalan.

2.8.2 Warna Marka

Marka jalan memiliki warna dengan arti sebagai berikut:

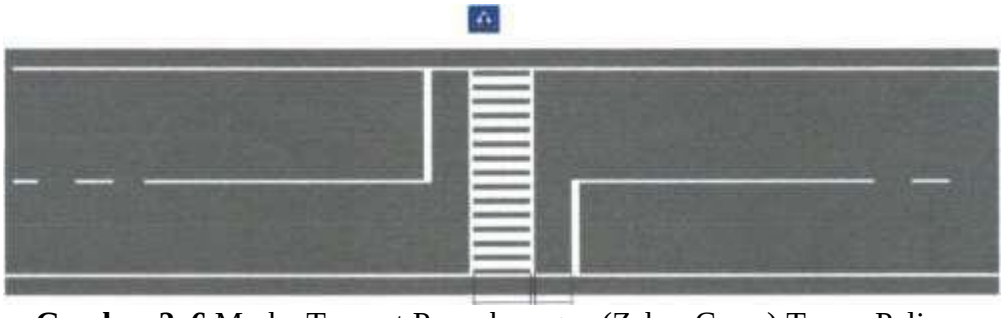
1) Putih, menyatakan bahwa pengguna jalan wajib mengikuti perintah atau larangan sesuai dengan bentuknya.
2) Kuning, menyatakan bahwa pengguna jalan dilarang berhenti di area tersebut.
3) Merah, menyatakan keperluan atau tanda khusus.
4) Warna lainnya, meliputi warna hijau dan coklat menyatakan daerah kepentingan khusus yang harus dilengkapi dengan rambu dan/atau petunjuk yang dinyatakan dengan tegas. (Peraturan Menter Perhubungan Nomor 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan).



Gambar 2. 5 Marka Membujur Jalan Nasional

Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 67 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan.

Gambar 2.6 menunjukkan marka tempat penyeberangan pejalan kaki berupa zebra cross tanpa pelican cross. Zebra cross merupakan marka jalan yang berfungsi sebagai fasilitas penyeberangan bagi pejalan kaki pada ruas jalan yang tidak dilengkapi dengan alat pemberi isyarat lalu lintas (APILL). Marka ini ditandai dengan garis-garis putih sejajar yang melintang di badan jalan sehingga mudah dikenali oleh pengguna jalan. Keberadaan zebra cross bertujuan untuk memberikan prioritas kepada pejalan kaki saat menyeberang serta meningkatkan keselamatan dan ketertiban lalu lintas. Pengemudi kendaraan diwajibkan mengurangi kecepatan dan memberikan kesempatan kepada pejalan kaki yang sedang menggunakan fasilitas penyeberangan tersebut. Ketentuan mengenai marka zebra cross ini mengacu pada Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 67 Tahun 2018 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 34 Tahun 2014 tentang Marka Jalan.



Gambar 2. 6 Marka Tempat Penyebrangan (Zebra Cross) Tanpa Pelican

Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 67 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan

2.9 Penggaduh

Pita Penggaduh adalah kelengkapan tambahan pada jalan yang berfungsi untuk membuat pengemudi lebih meningkatkan kewaspadaan.

(Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 82 Tahun 2018 Tentang Alat Pengendali Dan Pengaman Pengguna Jalan Pasal 1 Ayat 8)

Pita Penggaduh sebagaimana dimaksud dalam Pasal 31 berfungsi untuk:

1) mengurangi kecepatan kendaraan;
2) mengingatkan pengemudi tentang objek di depan yang harus diwaspadai;
3) melindungi penyeberang jalan; dan
4) mengingatkan pengemudi akan titik lokasi rawan kecelakaan. (Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 82 Tahun 2018 Tentang Alat Pengendali Dan Pengaman Pengguna Jalan Pasal 33).

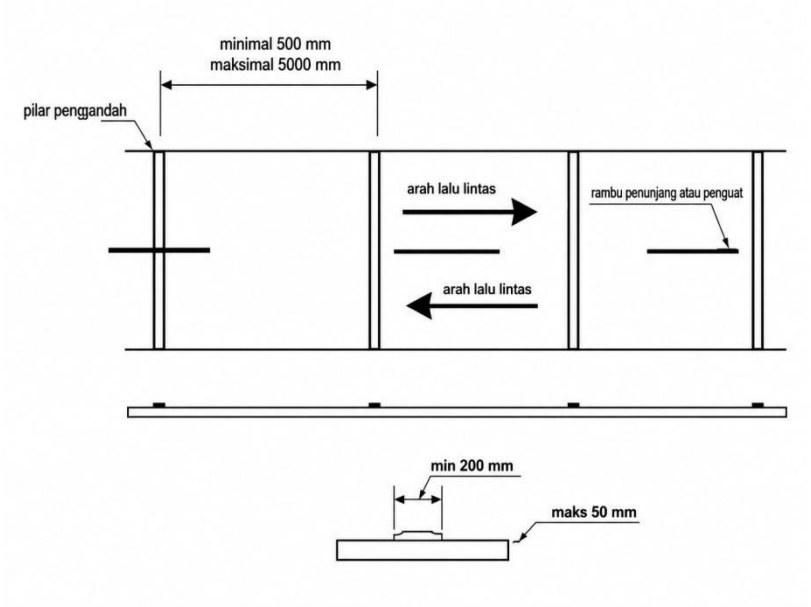
Rumble strip sebagaimana dimaksud pada pasal 31 ayat (1) huruf a memiliki ukuran pemasangan sebagai berikut:

1) paling tebal 40 (empat puluh) milimeter;
2) jarak pemasangan antar strip paling dekat 500 (lima ratus) milimeter dan paling jauh 5.000 (lima ribu) milimeter; dan
3) kelandaian sisi tepi strip paling besar 15% (lima belas) persen. (Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 82 Tahun 2018 Tentang Alat Pengendali Dan Pengaman Pengguna Jalan Pasal 32 Ayat 1).



Gambar 2. 7 Penerapan Rumble Strip
Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 82 Tahun 2018 Tentang Alat Pengendali Dan Pengaman Pengguna Jalan

Gambar 2.8 menunjukkan penerapan rumble strip atau pita penggaduh sebagai salah satu perangkat keselamatan jalan yang dipasang melintang pada lajur lalu lintas. Rumble strip berfungsi memberikan getaran dan suara saat dilintasi kendaraan sehingga meningkatkan kewaspadaan pengemudi, terutama ketika mendekati lokasi yang memerlukan pengurangan kecepatan, seperti persimpangan, kawasan penyeberangan, atau daerah rawan kecelakaan. Penerapan rumble strip harus memenuhi ketentuan mengenai dimensi dan jarak pemasangan sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 82 Tahun 2018 tentang Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan.



Gambar 2. 8 Penerapan Rumble Strip

Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 14 Tahun 2021 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 82 Tahun 2018 Tentang Alat Pengendali Dan Pengaman Pengguna Jalan

2.10 Analisis Angka Kecelakaan Lalu Lintas

1) Inventarisasi dan analisis angka pelanggaran dan kecelakaan lalu lintas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 huruf f bertujuan untuk mengetahui angka pelanggaran dan kecelakaan lalu lintas pada suatu ruas jalan dan/ atau kawasan.
2) Inventarisasi dan analisis angka pelanggaran dan kecelakaan lalu lintas sebagaimana dimaksud pada Pasal 16 Peraturan Pemerintah Nomor 32

Tahun 2011 tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak, serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas, ayat (1) "Inventarisasi dan analisis angka pelanggaran dan kecelakaan lalu lintas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 huruf f bertujuan untuk mengetahui angka pelanggaran dan kecelakaan lalu lintas pada suatu ruas jalan dan/ atau kawasan", ayat(2) Inventarisasi dan Analisis angka Pelanggaran dan Kecelakaan Lalu Lintas, sebagaimana dimaksud pada ayat(1) yang dilakukan oleh Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia, meliputi:

3) Pengumpulan data, menyusun pangkalan data, serta analisis pelanggaran dan kecelakaan lalu lintas eksisting pada setiap ruas jalan;
4) Pengumpulan data, menyusun pangkalan data, serta analisis faktor penyebab pelanggaran dan kecelakaan lalu lintas eksisting pada setiap ruas jalan;
5) Analisis perbandingan jumlah pelanggaran dan kecelakaan lalu lintas tahun eksisting dengan tahun- tahun sebelumnya, dan antar faktor penyebab kecelakaan; dan
6) Analisis dan evaluasi pengurangan serta penanggulangan pelanggaran dan kecelakaan lalu lintas.
7) (Pasal 16 Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011 Tentang Manajemen Dan Rekayasa,Analisis Dampak,Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas).

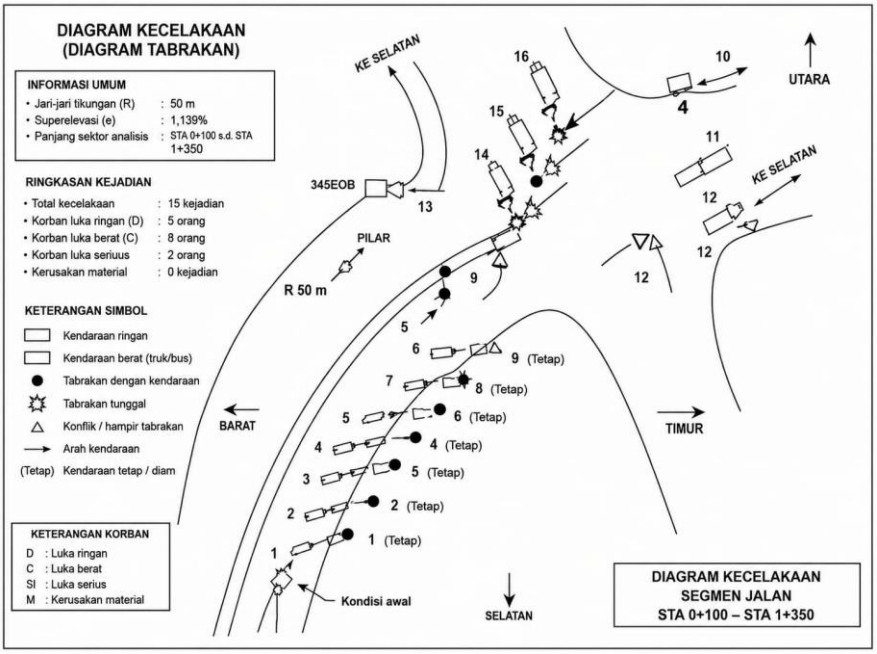
2.11 Faktor Penyebab Kecelakaan

Sistem transportasi jalan terdiri dari tiga komponen utama: pengguna jalan (manusia), kendaraan, dan jalan (termasuk lingkungan sekitarnya).Masing-masing faktor berkontribusi pada terjadinya kecelakaan lalu lintas. Namun, pada umumnya suatu kecelakaan melibatkan interaksi yang rumit di antara ketiga komponen tersebut (Djoko Muryanto, 2012).

2.12 Diagram Collision

Diagram Collision atau diagram tabrakan merupakan diagram yang menunjukkan atau menampilkan pola kecelekaan- kecelakaan yang terjadi. Diagram ini memberikan informasi- informasi mengenai kecelakaan yang terjadi

pada suatu lokasi mulai dari tipe tabrakan, tanggal dan waktu terjadinya kecelakaan serta kondisi korban atau fatalitas kecelakaan (Pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan,2004)



Gambar 2. 9 Diagram Collision

2.13 Lima Pilar Aksi Keselamatan Jalan

Pemerintah mengesahkan Rencana Umum Nasional Keselamatan Jalan (RUNK 2011-2035) dan telah ditindaklanjuti dengan Instruksi Presiden RI Nomor 4 Tahun 2013 tentang program dekade aksi keselamatan jalan dengan target mewujudkan 5 (Lima) Pilar Aksi Keselamatan Jalan diantaranya:

1) Pilar I yaitu Manajemen Keselamatan Jalan, fokus kepada:

1) Penyelarasan dan Koordinasi Keselamatan Jalan;
2) Protokol Kelalulintasan Kendaraan Darurat;
3) Riset Keselamatan Jalan;
4) *Survailans* Cedera (*Surveilance Injury*) dan Sistem Informasi Terpadu;
5) Dana Keselamatan Jalan;
6) Kemitraan Keselamatan Jalan;
7) Sistem Manajemen Keselamatan Angkutan Umum;
8) Penyempurnaan Regulasi Keselamatan Jalan;

dengan koordinator Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional atau Kepala Bappenas.

2) Pilar II yaitu Jalan yang berkeselamatan,fokus kepada:

1) Badan jalan yang berkeselamatan
2) Perencanaan dan Pelaksanaan pekerjaan yang berkesalamatan;
3) Perencanaan dan Pelaksanaan Perlengkapan Jalan;
4) Penerapan Manajemen Kecepatan
5) Menyelenggarakan Peningkatan Kelaikanm Jalan yang berkeselamatan;
6) Lingkungan Jalan yang berkeselamatan;
7) Kegiatan tepi jalan yang berkeselamatan; dengan koordinator Menteri Pekerjaan Umum

3) Pilar III yaitu Kendaraan yang Berkeselamatan, fokus kepada:

1) Penyelenggaraan dan Perbaikan Prosedur Uji Berkala dan Uji Tipe;
2) Pembatasan Kecepatan pada Kendaraan;
3) Penanganan Muatan Lebih *(Overloading);*
4) Penghapusan Kendaraan *(Scrapping);*
5) Penetapan Standar Keselamatan Kendaraan Angkutan Umum dengan koordinator Menteri Perhubungan

4) Pilar IV yaitu Perilaku Pengguna Jalan yang Berkeselamatan, fokus kepada:

1) Kepatuhan Pengoperasian Kendaraan;
2) Pemeriksaan Kondisi Pengemudi;
3) Pemeriksaan Kesehatan Pengemudi;
4) Peningkatan Sarana dan Prasarana Sistem Uji Surat Izin Mengemudi
5) Penyempurnaan Prosedur Uji Surat Izin Mengemudi;
6) Pembinaan Teknis Sekolah Mengemudi;
7) Penanganan terhadap 5 (lima) Faktor Risiko Utama Plus;
8) Penggunaan Elektronik Penegakan Hukum;
9) Pendidikan Formal Keselamatan Jalan;
10) Kampanye Keselamatan
11) dengan koordinator Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia.

5) Pilar V yaitu Penanganan Pra dan Pasca Kecelakaan, fokus kepada:

1) Penanganan Pra Kecelakaan;
2) Penanganan Pasca Kecelakaan;
3) Penjaminan Korban Kecelakaan yang Dirawat di Rumah Sakit Rujukan;
4) Pengalokasian Sebagian Premi Asuransi untuk Dana Keselamatan Jalan;
5) Riset Pra dan Pasca Kejadian Kecelakaan pada Korban dengan koordinator Menteri Kesehatan.

Maka diperlukan kerjasama yang baik antara pemerintah dan juga masyarakat agar dapat meminimalisirkan tingkat kecelakaan dengan berkendara yang aman sesuai dengan peraturan yang ada.