

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Jalan

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel. Jalan sesuai peruntukannya terdiri atas jalan umum dan jalan khusus, menurut UU No. 38 tahun 2004 tentang jaringan jalan dikelompokkan, terdiri dari :

Tabel 3.1 Pengelompokan Jalan Umum

PENGELOMPOKAN JALAN UMUM	
1. Menurut SISTEM (pasal 7) :	- Sistem Primer - Sistem Skunder
2. Menurut FUNGSI (pasal 8) :	- Jalan Arteri - Jalan Kolektor - Jalan Lokal - Jalan Lingkungan
3. Menurut STATUS (pasal 9) :	- Jalan Nasional - Jalan Provinsi - Jalan Kabupaten - Jalan Kota - Jalan Desa
4. Menurut KELAS (pasal 10) : Kelas jalan berdasarkan spesifikasi penyediaan prasarana jalan	- Jalan Bebas Hambatan (Freeway) - Jalan Raya (Highway) - Jalan Sedang (Road) - Jalan Kecil (Street)

Sumber : UU No. 38 tahun 2004

a. Sistem Jaringan Jalan

Sistem jaringan jalan merupakan satu kesatuan jaringan jalan yang terdiri dari sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder yang terjalin dalam hubungan hirarki. Sistem jaringan jalan dibagi menjadi 2 yaitu primer dan sekunder.

- 1) Sistem jaringan jalan primer adalah sistem jaringan jalan yang menghubungkan antar kawasan perkotaan, yang diatur secara berjenjang sesuai dengan peran perkotaan yang dihubungkannya. Untuk melayani lalu lintas menerus maka ruas-ruas jalan dalam sistem jaringan jalan primer tidak terputus walaupun

memasuki kawasan perkotaan.

- 2) Sistem jaringan jalan sekunder adalah sistem jaringan jalan yang menghubungkan antarkawasan di dalam perkotaan yang diatur secara berjenjang sesuai dengan fungsi kawasan yang dihubungkannya.

b. Fungsi Jalan

Berdasarkan fungsinya, maka jalan dibedakan menjadi beberapa fungsi, yaitu:

1) Jalan Arteri

- a) Arteri primer adalah jalan yang menghubungkan secara berdaya guna antarpusat kegiatan nasional atau antara pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan wilayah.
- b) Arteri sekunder adalah jalan yang menghubungkan kawasan primer dengan kawasan sekunder kesatu, kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kesatu, atau kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kedua.

2) Jalan Kolektor

- a) Kolektor primer adalah jalan yang menghubungkan secara berdaya guna antara pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan lokal, antarpusat kegiatan wilayah, atau antara pusat kegiatan wilayah dengan pusat kegiatan lokal. Kolektor sekunder adalah jalan yang menghubungkan kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder kedua atau kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder ketiga.

3) Jalan Lokal

- a) Lokal primer adalah jalan yang menghubungkan secara berdaya guna pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan lingkungan, pusat kegiatan wilayah dengan pusat kegiatan lingkungan, antarpusat kegiatan lokal, atau pusat kegiatan lokal dengan pusat kegiatan lingkungan, serta antarpusat kegiatan lingkungan.
- b) Lokal sekunder adalah jalan yang menghubungkan kawasan sekunder kesatu dengan perumahan, kawasan sekunder kedua dengan perumahan, kawasan sekunder ketiga dan seterusnya sampai ke perumahan.

4) Jalan Lingkungan

- a) Lingkungan primer adalah jalan yang menghubungkan antarpusat kegiatan di dalam kawasan perdesaan dan jalan di dalam lingkungan kawasan perdesaan.

- b) Lingkungan sekunder adalah jalan yang menghubungkan antarpersil dalam kawasan perkotaan.

Tabel 3.2 Kecepatan Rencana

Fungsi Jalan	Kecepatan rencana V_r (Km/jam)		
	Datar	Bukit	Pengunungan
Arteri	70-120	60-80	40-70
Kolektor	60-90	50-60	30-50
Lokal	40-70	30-50	20-30

Sumber: Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota No. 038/T/BM/1997

- c) Status Jalan

Sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan dan Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan, maka sesuai dengan kewenangan/status, maka jalan umum dikelompokkan sebagai berikut:

- 1) Jalan Nasional
- 2) Jalan Provinsi
- 3) Jalan Kabupaten
- 4) Jalan Kota
- 5) Jalan Desa

Pengertian dari masing-masing status jalan tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Jalan Nasional

Sesuai dengan kewenangannya, maka ruas-ruas jalan nasional ditetapkan oleh Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dalam bentuk Surat Keputusan (SK) Menteri PUPR. Jalan Nasional terdiri dari:

- a) Jalan Arteri Primer
- b) Jalan Kolektor Primer yang menghubungkan antar ibukota provinsi
- c) Jalan Tol
- d) Jalan Strategis Nasional

- 2) Jalan Provinsi

Penyelenggaraan Jalan Provinsi merupakan kewenangan Pemerintah Provinsi. Jalan Provinsi terdiri dari:

- a) Jalan Kolektor Primer yang menghubungkan ibukota provinsi dengan ibukota kabupaten atau kota.

b) Jalan Kolektor Primer yang menghubungkan antar ibukota kabupaten atau kota.

c) Jalan Strategis Provinsi

d) Jalan di Daerah Khusus Ibukota Jakarta.

Ruas-ruas jalan provinsi ditetapkan oleh Gubernur dengan Surat Keputusan (SK) Gubernur.

3) Jalan Kabupaten

Penyelenggaraan Jalan Kabupaten merupakan kewenangan Pemerintah Kabupaten. Jalan Kabupaten terdiri dari:

a) Jalan kolektor primer yang tidak termasuk jalan nasional dan jalan provinsi.

b) Jalan lokal primer yang menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan, ibukota kabupaten dengan pusat desa, antar ibukota kecamatan, ibukota kecamatan dengan desa, dan antar desa.

c) Jalan sekunder yang tidak termasuk jalan provinsi dan jalan sekunder dalam kota.

d) Jalan strategis kabupaten.

Ruas-ruas jalan kabupaten ditetapkan oleh Bupati dengan Surat Keputusan (SK) Bupati.

4) Jalan Kota

Jalan Kota adalah jalan umum pada jaringan jalan sekunder di dalam kota, merupakan kewenangan Pemerintah Kota. Ruas-ruas jalan kota ditetapkan oleh Walikota dengan Surat Keputusan (SK) Walikota.

5) Jalan Desa

Jalan Desa adalah jalan lingkungan primer dan jalan lokal primer yang tidak termasuk jalan kabupaten di dalam kawasan perdesaan, dan merupakan jalan umum yang menghubungkan kawasan dan/atau antar permukiman di dalam desa.

c. Kelas Jalan

1) Berdasarkan spesifikasi penyediaan prasarana jalan dibagi menjadi 4, yaitu :

a) Jalan bebas hambatan

b) Jalan raya

c) Jalan sedang

d) Jalan kecil

Tabel 3.3 Berdasarkan Spesifikasi Penyediaan Prasarana Jalan

Jalan Menurut Kelas	Spesifikasi	Minimal Lajur
JALAN BEBAS HAMBATAN (FREE-WAY)	pengendalian jalan masuk secara penuh tidak ada persimpangan sebidang dilengkapi pagar ruang milik jalan dilengkapi dengan median.	paling sedikit : - 2 lajur setiap arah - lebar lajur 3,5 m.
JALAN RAYA (HIGHWAY)	untuk lalu lintas secara menerus dengan pengendalian jalan masuk secara terbatas dilengkapi dengan median.	paling sedikit : - 2 lajur setiap arah - lebar lajur 3,5 m.
JALAN SEDANG (ROAD)	untuk lalu lintas jarak sedang dengan pengendalian jalan masuk tidak dibatasi	paling sedikit : 2 lajur untuk 2 arah - lebar jalur 7 m.
JALAN KECIL (STREET)	melayani lalu lintas setempat.	paling sedikit : 2 lajur untuk 2 arah - lebar jalur 5,5 m.

Sumber : UU No. 38 tahun 2004

2) Berdasarkan muatan sumbu

- a) Kelas I, yaitu jalan arteri dan kolektor yang dapat dilalui Kendaraan Bermotor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 mm, ukuran panjang tidak melebihi 18.000 mm, ukuran paling tinggi 4.200 mm, dan muatan sumbu terberat 10 ton.
- b) Kelas II, yaitu jalan arteri, kolektor, lokal, dan lingkungan yang dapat dilalui Kendaraan Bermotor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 mm, ukuran panjang tidak melebihi 12.000 mm, ukuran paling tinggi 4.200 mm, dan muatan sumbu terberat 8 ton
- c) Kelas III, yaitu jalan arteri, kolektor, lokal, dan lingkungan yang dapat dilalui Kendaraan Bermotor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.100 mm, ukuran panjang tidak melebihi 9.000 mm, ukuran paling tinggi 3.500 mm, dan muatan sumbu terberat 8 ton.
- d) Jalan khusus, yaitu jalan arteri yang dapat dilalui kendaraan Bermotor dengan ukuran lebar melebihi 2.500 mm, ukuran panjang melebihi 18.000 mm, ukuran paling tinggi 4.200 mm, dan muatan sumbu terberat lebih dari 10 ton.

Tabel 3.4 Penetapan Kelas Jalan

Kelas Jalan	Fungsi Jalan	Dimensi Kendaraan Maksimum			Muatan sumbu terberat (ton)
		Panjang (m)	Lebar (m)	Tinggi (m)	
Khusus	Arteri	18	2,5	4,2	>10
I	Arteri	18	2,5	4,2	10
	Kolektor	18	2,5	4,2	10
II	Arteri	12	2,5	4,2	8
	Kolektor	12	2,5	4,2	8
	Lokal	12	2,5	4,2	8
	Lingkungan	12	2,5	4,2	8
III	Arteri	9	2,1	3,5	8
	Kolektor	9	2,1	3,5	8
	Lokal	9	2,1	3,5	8
	Lingkungan	9	2,1	3,5	8

Sumber : UU No.22 Tahun 2009

3.2 Lalu lintas

Lalu lintas adalah kegiatan lalu-lalang atau gerak kendaraan, orang, atau hewan di ruang lalu lintas jalan. Ada tiga komponen terjadinya lalu lintas yaitu manusia sebagai pengguna, kendaraan, dan jalan yang saling berinteraksi dalam pergerakan kendaraan yang memenuhi persyaratan kelaikan dikemudikan oleh pengemudi mengikuti aturan lalu lintas yang ditetapkan berdasarkan peraturan perundangan yang menyangkut lalu lintas dan angkutan jalan melalui jalan yang memenuhi persyaratan geometrik.

3.3 Peraturan Menteri Perhubungan No. 13 Tahun 2014 dan 67 Tahun 2018

Peraturan menteri adalah peraturan yang dibuat oleh meteri untuk melaksanakan peraturan undang-undang, peraturan pemerintah, atau peraturan presiden. Dalam hal ini peraturan menteri perhubungan No. 13 Tahun 2014 mengatur tentang rambu lalu lintas mempunyai ruang lingkup pengaturan, meliputi :

- a. Spesifikasi teknis rambu lalu lintas
- b. Penyelenggra rambu lalu lintas
- c. Pembuatan rambu lalu lintas

Sedangkan peraturan menteri perhubungan No. 67 Tahun 2018 mengatur tentang marka jalan mempunyai ruang lingkup pengaturan, meliputi :

- a. Spesifikasi teknis marka jalan
- b. Penyelenggara marka jalan
- c. Pembuatan marka jalan
- d. Arti warna marka jalan

3.4 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 yang efektif harus memenuhi hal-hal berikut:

- a. memenuhi kebutuhan.
- b. menarik perhatian dan mendapat respek pengguna jalan.
- c. memberikan pesan yang sederhana dan mudah dimengerti.
- d. menyediakan waktu cukup kepada pengguna jalan dalam memberikan respon.

Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, pertimbangan-pertimbangan yang harus diperhatikan dalam perencanaan dan pemasangan rambu adalah:

- a. Keseragaman bentuk dan ukuran rambu

Keseragaman dalam alat kontrol lalu lintas memudahkan tugas pengemudi untuk mengenal, memahami dan memberikan respon. Konsistensi dalam penerapan bentuk dan ukuran rambu akan menghasilkan konsistensi persepsi dan respon pengemudi.

- b. Desain rambu

Warna, bentuk, ukuran, dan tingkat retrorefleksi yang memenuhi standar akan menarik perhatian pengguna jalan, mudah dipahami dan memberikan waktu yang cukup bagi pengemudi dalam memberikan respon.

- c. Lokasi rambu

Lokasi rambu berhubungan dengan pengemudi sehingga pengemudi yang berjalan dengan kecepatan normal dapat memiliki waktu yang cukup dalam memberikan respon.

d. Operasi rambu

Rambu yang benar pada lokasi yang tepat harus memenuhi kebutuhan lalu lintas dan diperlukan pelayanan yang konsisten dengan memasang rambu yang sesuai kebutuhan.

e. Pemeliharaan rambu

Pemeliharaan rambu diperlukan agar rambu tetap berfungsi baik.

Rambu Lalu Lintas berdasarkan jenisnya terdiri atas:

a. Rambu Peringatan

Rambu peringatan digunakan untuk memberikan peringatan kemungkinan ada bahaya di jalan atau tempat berbahaya pada jalan dan menginformasikan tentang sifat bahaya. Rambu peringatan terdiri atas rambu :

- 1) Peringatan perubahan kondisi alinyemen horizontal
- 2) Peringatan perubahan kondisi alinyemen vertikal
- 3) Peringatan kondisi jalan yang berbahaya
- 4) Peringatan pengaturan lalu lintas
- 5) Peringatan lalu lintas kendaraan bermotor
- 6) Peringatan selain lalu lintas kendaraan bermotor
- 7) Peringatan kawasan rawan bencana
- 8) Peringatan lainnya
- 9) Peringatan dengan kata-kata
- 10) Keterangan tambahan tentang jarak lokasi kritis
- 11) Peringatan pengarah gerakan lalu lintas

b. Rambu Larangan

Rambu larangan digunakan untuk menyatakan perbuatan yang dilarang dilakukan oleh pengguna jalan. Rambu larangan terdiri atas rambu :

- 1) Larangan berjalan terus
- 2) Larangan masuk
- 3) Larangan parkir dan berhenti
- 4) Larangan pergerakan lalu lintas tertentu
- 5) Larangan membunyikan isyarat suara
- 6) Larangan dengan kata-kata

7) Batas akhir larangan

c. Rambu Perintah

Rambu Perintah digunakan untuk menyatakan perintah yang wajib dilakukan oleh pengguna jalan. Rambu perintah terdiri atas rambu :

- 1) Perintah mematuhi arah yang ditunjuk
- 2) Perintah memilih salah satu arah yang ditunjuk
- 3) Perintah memasuki bagian jalan tertentu
- 4) Perintah batas minimum kecepatan
- 5) Perintah penggunaan rantai ban
- 6) Perintah menggunakan jalur atau lajur lalu lintas khusus
- 7) Batas akhir perintah tertentu
- 8) Perintah dengan kata-kata

d. Rambu Petunjuk

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

Rambu petunjuk terdiri atas rambu :

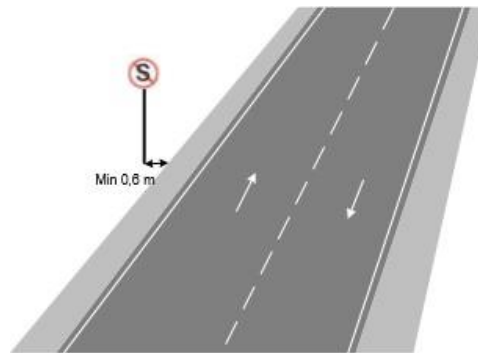
- 1) Petunjuk pendahulu jurusan
- 2) Petunjuk jurusan
- 3) Petunjuk batas wilayah
- 4) Petunjuk batas jalan tol
- 5) Petunjuk lokasi utilitas umum
- 6) Petunjuk lokasi fasilitas sosial
- 7) Petunjuk pengaturan lalu lintas
- 8) Petunjuk dengan kata-kata
- 9) Papan nama jalan.

3.4.1 Jarak Penempatan

Pada rambu yang ditempatkan sebelah kiri :

- a. Rambu ditempatkan di sebelah kiri menurut arah lalu lintas, di luar jarak tertentu dan tepi paling luar bahu jalan atau jalur lalu lintas kendaraan dan tidak merintang lalu lintas kendaraan atau pejalan kaki.
- b. Jarak paling sedikit 60 (enam puluh) sentimeter diukur dari bagian terluar daun rambu ke tepi paling luar bahu jalan.

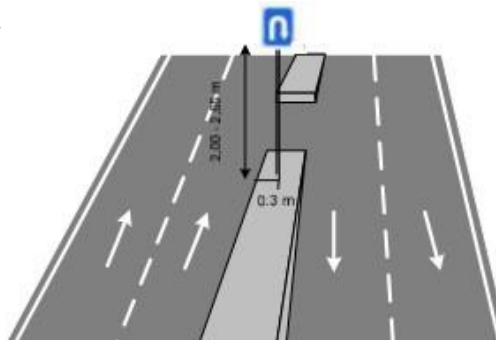
- c. Penempatan rambu harus mudah dilihat dengan jelas oleh pemakai jalan.



Gambar 3.1 Jarak penempatan rambu disebelah kiri
Sumber : Paduan Penempatan Fasilitas Jalan

Pada rambu yang ditempatkan sebelah kanan :

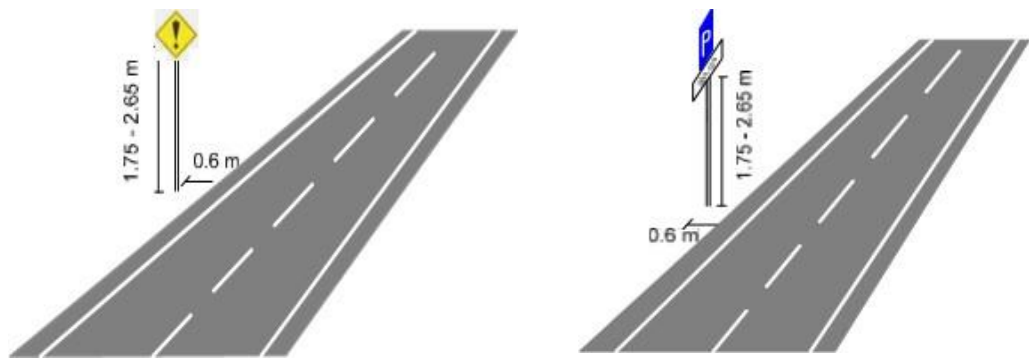
- Dalam keadaan tertentu dengan mempertimbangkan lokasi dan kondisi lalu lintas rambu dapat ditempatkan di sebelah kanan atau di atas daerah manfaat jalan.
- Penempatan rambu di sebelah kanan atau daerah manfaat jalan harus mempertimbangkan faktor-faktor antara lain geografis, geometrik jalan, kondisi lalu lintas, jarak pandang dan kecepatan rencana.
- Rambu yang dipasang pada pemisah jalan (median) ditempatkan dengan jarak 0,3 meter dari bagian rambu paling luar ke tepi paling luar kiri dan kanan pemisah jalan.



Gambar 3.2 Jarak penempatan rambu di median
Sumber : Paduan Penempatan Fasilitas Jalan

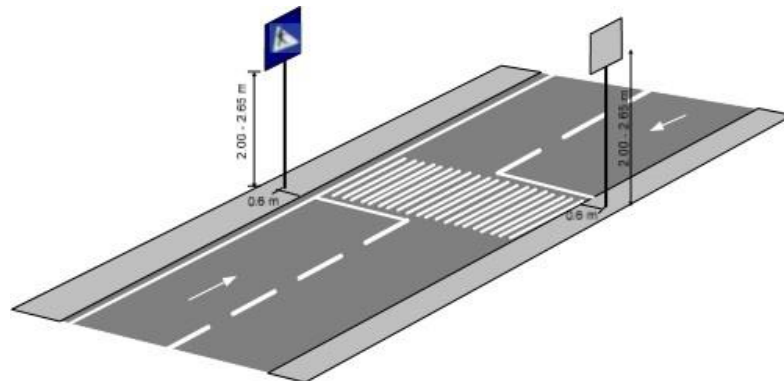
3.4.2 Tinggi Rambu

- Ketinggian penempatan rambu pada sisi jalan minimum 1,75 meter dan maksimum 2,65 meter diukur dari permukaan jalan sampai dengan sisi daun rambu bagian bawah, atau papan tambahan bagian bawah apabila rambu dilengkapi dengan papan tambahan



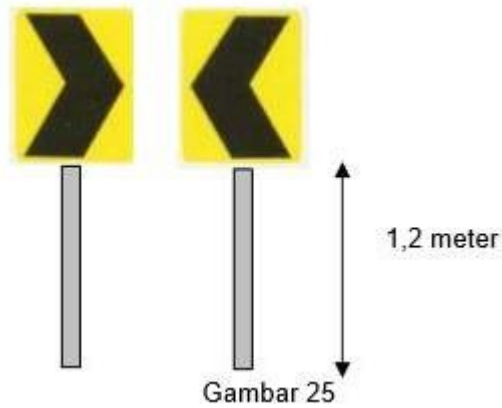
Gambar 3.3 Penempatan ketinggian rambu di sisi jalan
 Sumber : Paduan Penempatan Fasilitas Jalan

- b. Ketinggian penempatan rambu di lokasi fasilitas pejalan kaki minimum 2,00 meter dan maksimum 2,65 meter diukur dari permukaan fasilitas pejalan kaki sampai dengan sisi daun rambu bagian bawah atau papan tambahan bagian bawah, apabila rambu dilengkapi dengan papan tambahan.



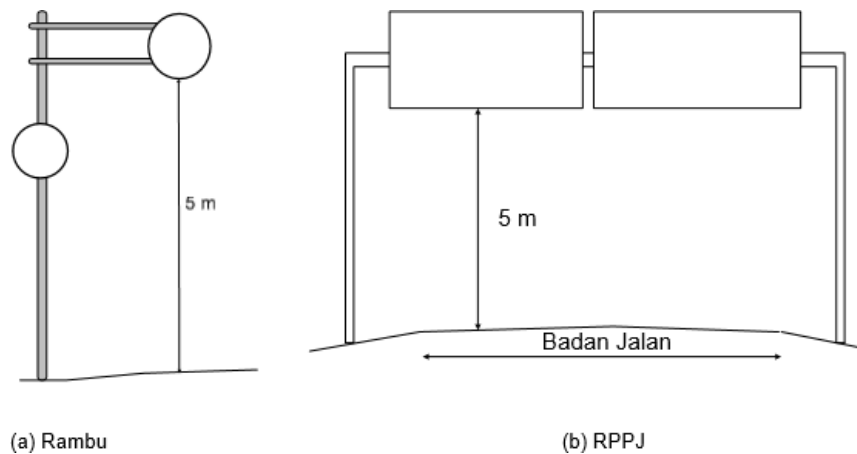
Gambar 3.4 Penempatan ketinggian rambu di lokasi fasilitas pejalan kaki
 Sumber : Paduan Penempatan Fasilitas Jalan

- c. Khusus untuk rambu peringatan pada gambar di bawah ditempatkan dengan ketinggian 1,20 meter diukur dari permukaan jalan sampai dengan sisi rambu bagian bawah.



Gambar 3.5 Penempatan ketinggian rambu pengarah
 Sumber : Paduan Penempatan Fasilitas Jalan

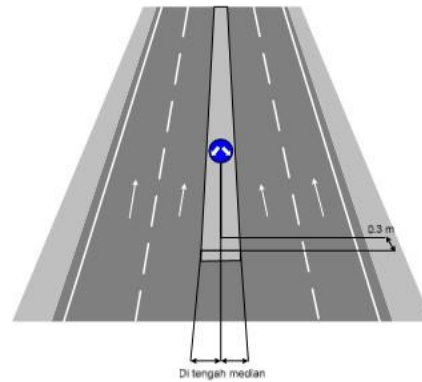
- d. Ketinggian penempatan rambu di atas daerah manfaat jalan adalah minimum 5,00 meter diukur dari permukaan jalan sampai dengan sisi daun rambu bagian bawah.



Gambar 3.6 Penempatan ketinggian rambu RPPJ
 Sumber : Paduan Penempatan Fasilitas Jalan

3.4.3 Posisi Rambu

- a. Rambu jalan yang ditempatkan pada awal pemisah jalan dan di atas daerah manfaat jalan pada jalan 1 arah, pemasangan posisi rambu tegak lurus terhadap sumbu jalan dan ditempatkan ditengah-tengah dari lebar median.



Gambar 3.7 Penempatan posisi rambu tegak lurus terhadap sumbu jalan
 Sumber : Paduan Penempatan Fasilitas Jalan

- b. Posisi rambu tidak boleh terhalangi oleh bangunan, pepohonan atau bendabenda lain yang dapat berakibat mengurangi atau menghilangkan arti rambu tersebut.
- c. Daun rambu harus dipasang pada tiang yang khusus disediakan untuk pemasangan daun rambu.
- d. Pemasangan daun rambu pada satu tiang maksimum 2 (dua) buah daun rambu.



Gambar 3.8 Batas pemasangan rambu dalam satu tiang
 Sumber : Paduan Penempatan Fasilitas Jalan

- e. Penggunaan ukuran rambu disesuaikan dengan kecepatan rencana :
 - 1) Rambu ukuran kecil digunakan untuk kecepatan rencana sampai dengan 30 km/j
 - 2) Rambu ukuran sedang digunakan untuk kecepatan rencana sampai dengan 60 km/j
 - 3) Rambu ukuran besar digunakan untuk kecepatan rencana sampai dengan 80 km/j

- 4) Rambu ukuran sangat besar digunakan untuk kecepatan rencana lebih dari 30 km/j

3.5 Rambu Peringatan

Rambu peringatan digunakan untuk memberi peringatan kemungkinan ada bahaya atau tempat berbahaya di depan pengguna jalan. Warna dasar rambu peringatan berwarna kuning dengan lambang atau tulisan berwarna hitam.



Gambar 3.9 Rambu Peringatan

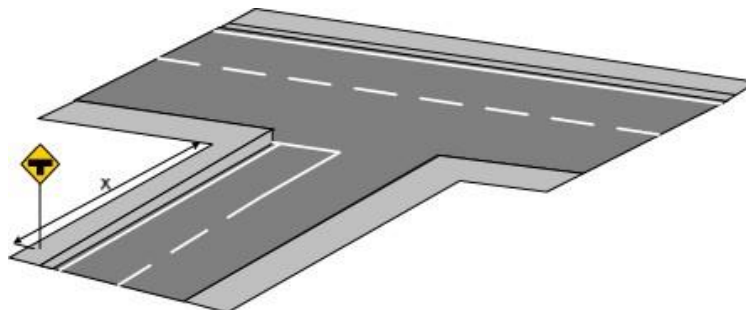
Sumber : Paduan Penempatan Fasilitas Jalan

- a. Rambu peringatan ditempatkan pada sisi jalan sebelum tempat atau bagian jalan yang berbahaya dengan jarak sesuai dengan tabel berikut

Tabel 3.5 Jarak penempatan rambu peringatan

Kecepatan Rencana (km/jam)	Jarak minimum (x)
> 100	180 m
81 - 100	100 m
61 - 80	80 m
< 60	50 m

Sumber : PERMENHUB No. 13 Tahun 2014



Gambar 3.10 Penempatan rambu peringatan

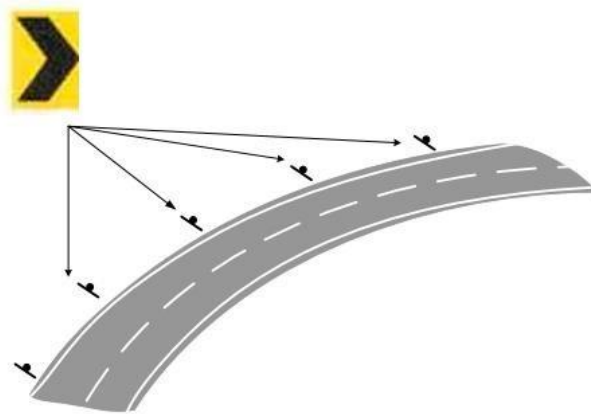
Sumber : Paduan Penempatan Fasilitas Jalan

- b. Rambu peringatan pada gambar berikut ditempatkan pada sisi sebelah luar bahu jalan atau jalur lalu lintas dimulai pada awal tikungan sampai

dengan akhir tikungan, jarak antara masing-masing rambu sesuai dengan kebutuhan.

c. Rambu pengarah tikungan ke kiri dan rambu pengarah tikungan ke kanan dipasang dengan ketentuan:

- 1) pada lokasi tikungan dengan jumlah paling sedikit 3 (tiga) atau jumlahnya disesuaikan dengan kebutuhan
- 2) jalan yang tidak mempunyai bahu jalan, rambu peringatan pengarah tikungan dapat dipasang pada badan jalan
- 3) apabila tikungan mengarah ke kiri, rambu pengarah tikungan dipasang disebelah kanan arah lalu lintas
- 4) apabila tikungan mengarah ke kanan, rambu dipasang di sebelah kiri arah lalu lintas.



Gambar 3.11 Penempatan rambu peringatan di tikungan
Sumber : Paduan Penempatan Fasilitas Jalan

- d. Bentuk rambu peringatan antara lain, bujur sangkar, dan empat persegi panjang.
- e. Rambu peringatan dapat dilengkapi dengan papan tambahan.



Gambar 3.12 Bentuk rambu peringatan bujur sangkar
Sumber : Paduan Penempatan Fasilitas Jalan



Gambar 3.13 Bentuk rambu peringatan empat persegi panjang
Sumber : Paduan Penempatan Fasilitas Jalan

3.6 Rambu Larangan

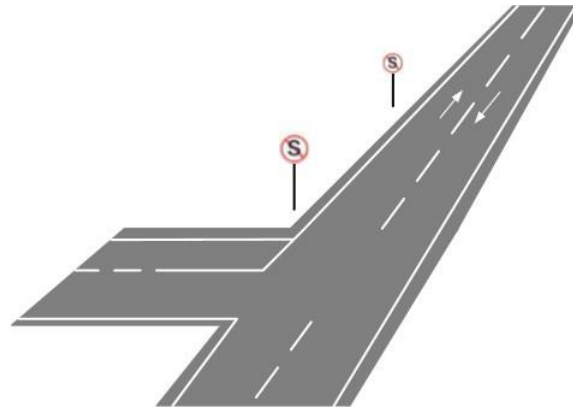
Warna dasar rambu larangan berwarna putih dan lambang atau tulisan berwarna hitam atau merah.



Gambar 3.14 Rambu larangan

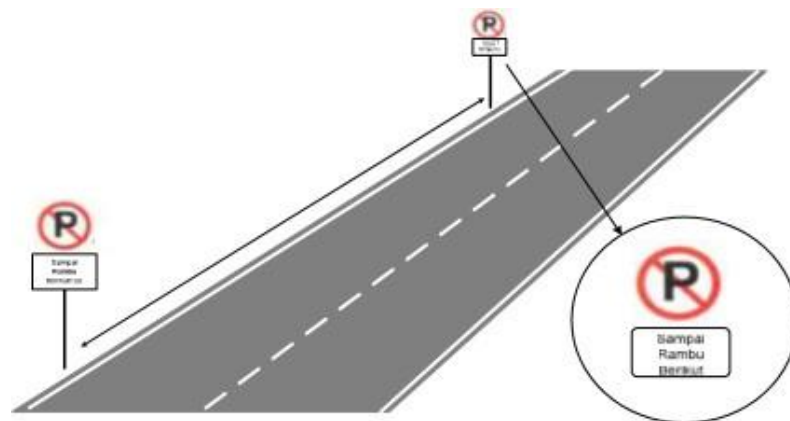
Sumber : Paduan Penempatan Fasilitas Jalan

- a. Rambu larangan ditempatkan pada awal bagian jalan dimulainya larangan.



Gambar 3.15 Penempatan rambu larangan
 Sumber : Paduan Penempatan Fasilitas Jalan

- b. Rambu larangan dapat dilengkapi dengan papan tambahan.
- c. Rambu larangan parkir dan berhenti, jarak pemberlakuan rambu larangan 30 (tiga puluh) meter dari titik pemasangan rambu searah lalu lintas atau sesuai dengan yang dinyatakan dalam papan tambahan.
- d. Rambu larangan parkir dan berhenti dapat ditempatkan secara berulang apabila jarak pemberlakuan rambu larangan lebih dari 30 (tiga puluh) meter.



Gambar 3.16 Penempatan rambu larangan parkir
 Sumber : Paduan Penempatan Fasilitas Jalan

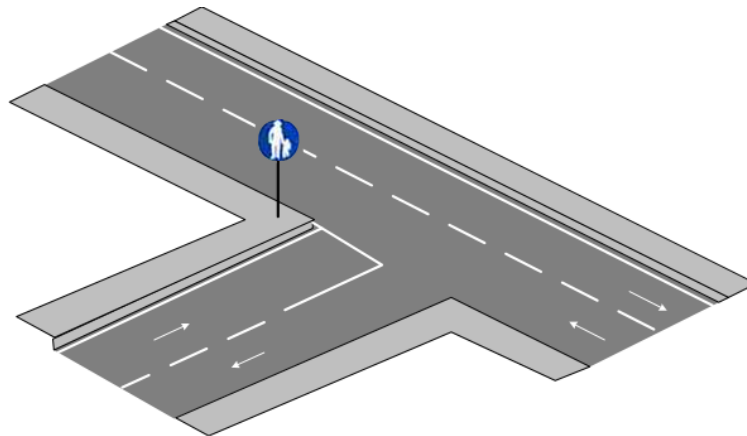
3.7 Rambu Perintah

Warna dasar rambu perintah berwarna biru dan lambang atau tulisan berwarna putih serta merah untuk garis serong sebagai batas akhir perintah.



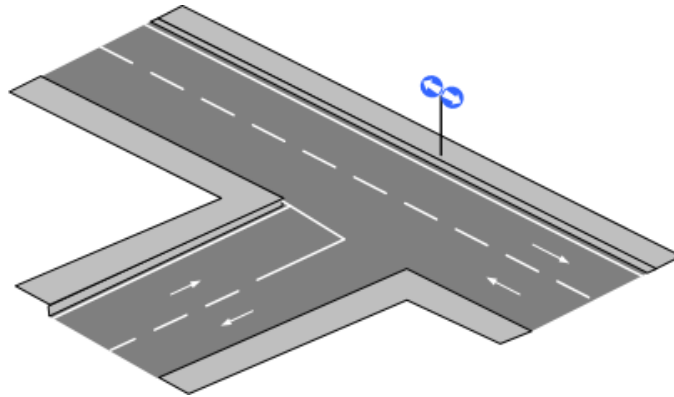
Gambar 3.17 Rambu perintah
Sumber : Paduan Penempatan Fasilitas Jalan

- a. Rambu perintah ditempatkan sedekat mungkin pada awal dan/atau pada berakhirnya perintah.



Gambar 3.18 Penempatan rambu perintah
Sumber : Paduan Penempatan Fasilitas Jalan

- b. Rambu perintah dapat dilengkapi dengan papan tambahan.
- c. Rambu perintah mengikuti ke arah kiri dan rambu perintah mengikuti ke arah kanan, ditempatkan pada sisi seberang jalan dari arah lalu lintas datang.



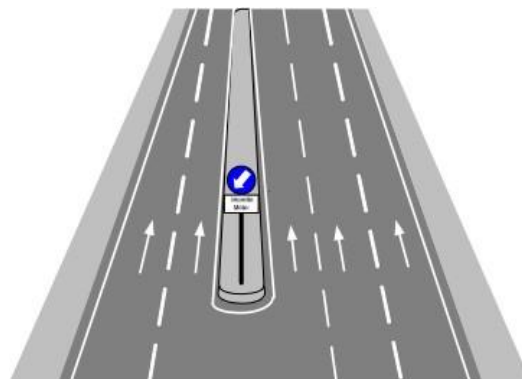
Gambar 3.19 Penempatan rambu perintah ke arah kiri dan kanan
 Sumber : Paduan Penempatan Fasilitas Jalan

- d. Rambu perintah mematuhi arah yang ditunjuk dan rambu perintah memilih salah satu arah yang ditunjuk, ditempatkan pada sisi jalan sesuai dengan perintah yang diberikan oleh rambu tersebut.



Gambar 3.20 Penempatan rambu perintah pada sisi jalan sesuai dengan perintah
 Sumber : Paduan Penempatan Fasilitas Jalan

- e. Rambu perintah memasuki bagian jalan tertentu, ditempatkan di sisi jalan pada bagian awal lajur atau bagian jalan yang wajib dilewati.



Gambar 3.21 Penempatan rambu perintah pada jalan yang wajib dilewati
 Sumber : Paduan Penempatan Fasilitas Jalan

- f. Rambu perintah menggunakan jalur atau lajur lalu lintas khusus, ditempatkan pada awal bagian jalan dimulainya perintah.

3.8 Rambu Petunjuk

Rambu petunjuk yang menyatakan tempat fasilitas umum, batas wilayah suatu daerah, situasi jalan, dan rambu berupa kata-kata serta tempat khusus dinyatakan dengan warna dasar biru.



Gambar 3.22 Rambu petunjuk umum
 Sumber : Paduan Penempatan Fasilitas Jalan

Rambu petunjuk pendahulu jurusan, rambu petunjuk jurusan dan dan rambu penegas jurusan yang menyatakan petunjuk arah untuk mencapai tujuan antara lain kota, daerah/wilayah serta rambu yang menyatakan nama jalan dinyatakan dengan warna dasar hijau dengan lambang dan/atau tulisan warna putih.



Gambar 3.23 Rambu petunjuk pendahulu jurusan
 Sumber : Paduan Penempatan Fasilitas Jalan

Khusus rambu petunjuk jurusan kawasan dan objek wisata dinyatakan dengan warna dasar coklat dengan lambang dan/atau tulisan warna putih



Gambar 3.24 Rambu petunjuk jurusan wisata
Sumber : Paduan Penempatan Fasilitas Jalan

- Rambu petunjuk ditempatkan sedemikian rupa sehingga mempunyai daya guna sebesar-besarnya dengan memperhatikan keadaan jalan dan kondisi lalu lintas.
- Rambu petunjuk untuk menyatakan jarak dapat dilengkapi dengan papan tambahan atau dicantumkan pada rambu itu sendiri.
- Rambu petunjuk dapat diulangi dengan ketentuan jarak antara rambu dan objek yang dinyatakan pada rambu dinyatakan dengan papan tambahan.
- Rambu petunjuk ditempatkan pada sisi jalan, pemisah jalan, atau di atas ruang manfaat jalan sebelum daerah, kawasan, rute atau lokasi yang ditunjuk.



Gambar 3.25 Penempatan rambu petunjuk jurusan wisata
Sumber : Paduan Penempatan Fasilitas Jalan

- e. Rambu pendahulu petunjuk jurusan pada persimpangan di depan, rambu pendahulu petunjuk jurusan yang menunjukkan jurusan yang dituju, rambu pendahulu petunjuk jurusan yang menunjukkan jalur atau lajur sebelah kiri untuk mencapai jurusan yang dituju, rambu pendahulu petunjuk jurusan yang menunjukkan jalur atau lajur sebelah kanan untuk mencapai jurusan yang dituju, dan rambu pendahulu petunjuk jurusan yang menunjukkan jarak jurusan yang dituju, ditempatkan sedekat mungkin pada daerah, kawasan, rute, atau lokasi yang ditunjuk dengan jarak maksimum 50 (lima puluh) meter.



(a)



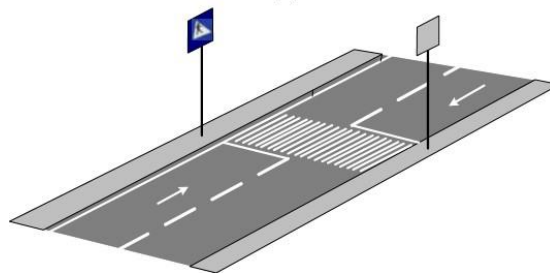
Gambar 3.26 Penempatan rambu petunjuk jurusan

Sumber : Paduan Penempatan Fasilitas Jalan

- f. Rambu petunjuk jurusan dan rambu petunjuk batas wilayah ditempatkan sebelum lokasi yang ditunjuk.
- g. Rambu petunjuk harus mencantumkan jarak sesuai dengan jarak lokasi yang ditunjuk.
- h. Rambu petunjuk lokasi utilitas umum, rambu petunjuk lokasi fasilitas sosial, rambu petunjuk dengan kata-kata, rambu petunjuk batas awal jalan tol, rambu petunjuk batas awal jalan tol lingkaran dalam, rambu

petunjuk lokasi putar balik, rambu petunjuk awal bagian jalan untuk kendaraan bermotor, dan rambu petunjuk akhir bagian jalan untuk kendaraan bermotor ditempatkan pada awal petunjuk dimulai.

- i. Rambu petunjuk dengan kata-kata, ditempatkan pada awal sisi ruas jalan yang menghadap arah lalu lintas
- j. Papan nama jalan, ditempatkan pada bagian permulaan suatu ruas jalan dan diulang apabila bagian ruas jalan tersebut berpotongan dengan ruas jalan lainnya
- k. Dalam hal papan nama, berada pada persimpangan tiga tipe T ditempatkan di seberang jalan menghadap dan arus lalu lintas datang.
- l. Rambu petunjuk lokasi simpul transportasi, rambu petunjuk lokasi fasilitas kebersihan, rambu petunjuk lokasi fasilitas komunikasi, rambu petunjuk lokasi fasilitas pemberhentian angkutan umum, rambu petunjuk lokasi fasilitas penyeberangan pejalan kaki, rambu petunjuk lokasi fasilitas parkir, rambu petunjuk fasilitas tanggap bencana dan rambu lokasi fasilitas sosial, ditempatkan pada lokasi yang ditunjuk.



Gambar 3.27 Penempatan rambu petunjuk lokasi fasilitas pejalan kaki

Sumber : Paduan Penempatan Fasilitas Jalan

- m. Rambu petunjuk, dapat dipasang rambu yang sama dilengkapi dengan papan tambahan yang menyatakan jarak untuk petunjuk awal sebelum lokasi yang ditunjuk.
- n. Rambu petunjuk lokasi fasilitas parkir, ditempatkan di awal dan di akhir lokasi yang ditunjuk.
- o. Rambu petunjuk lokasi rekreasi dan kebudayaan dan rambu petunjuk lokasi sarana olahraga dan lapangan terbuka, ditempatkan pada lokasi yang ditunjuk.

3.9 Jarak Pandang Henti

Dalam penempatan rambu-rambu jalan faktor terpenting adalah perhitungan jarak pengereman pengemudi terhadap pesan rambu yang disampaikan. Apabila pengemudi kendaraan sudah membaca rambu maka langkah selanjutnya pengemudi adalah mengikuti tersebut. Jarak pandang henti adalah jarak minimum yang diperlukan oleh setiap pengemudi untuk menghentikan kendaraannya dengan aman begitu melihat adanya halangan di depan.

Jalan harus direncanakan sehingga dapat memberkan jarak pandang yang paling besar atau paling sedikit sama dengan jarak pandangan henti minimum tersebut. Jarak pandang henti (S_s) menurut SNI Pedoman Desain Geometri Jalan Tahun 2021 terdiri dari dua elemen jarak, yaitu :

- a. Jarak awal reaksi (S_r) adalah jarak pergerakan kendaraan sejak pengemudi melihat suatu halangan yang menyebabkan ia harus berhenti sampai saat pengemudi menginjak rem, proses ini dinamakan dengan proses *PIEV*. Contoh proses *PIEV* seperti pengemudi yang menuju rambu STOP, yang dilakukan pengemudi adalah sebagai berikut :

1. Pengemudi melihat rambu (*Perception*)
2. Pengemudi mengenali rambu tersebut sebagai rambu STOP (*Intellection*)
3. Pengemudi memutuskan untuk berhenti (*Emotion*)
4. Pengemudi meletakkan kakinya pada pedal rem (*Volition*) dengan rumus sebagai berikut :

$$S_b = 0,278 \times V_r \times T \quad (1)$$

- b. Jarak awal pengereman (S_b) adalah jarak pergerakan kendaraan sejak pengemudi menginjak rem sampai dengan kendaraan tersebut berhenti, dengan rumus sebagai berikut :

$$S_b = 0,039 \times \frac{V_r^2}{a} \quad (2)$$

Maka rumus Jarak pandang henti (S_s) adalah sebagai berikut :

$$S_s = S_r + S_b \quad (3)$$

$$S_s = 0,278 \times V_r \times T + 0,039 \times \frac{V_r^2}{a} \quad (4)$$

dengan pengertian :

V_r = kecepatan rencana (km/h)

T = waktu reaksi, ditetapkan 2,5 detik

a = tingkat perlambatan, ditetapkan $3,4 \text{ m/s}^2$

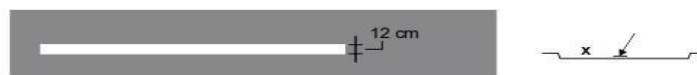
3.10 Marka Jalan

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. Tentang marka jalan diatur dalam PM No. 67 Tahun 2018.

Marka jalan berfungsi untuk mengatur lalu lintas atau memperingatkan atau menuntun pengguna jalan dalam berlalu lintas di jalan. Marka jalan mengandung pesan perintah, peringatan, maupun larangan.

3.10.1 Marka membujur

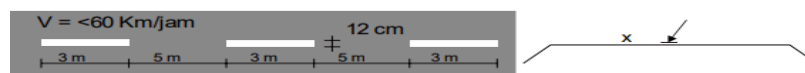
a. Marka membujur garis utuh



Gambar 3.28 Marka garis utuh
Sumber: PERMENHUB No. 67 Tahun 2018

Garis utuh, berfungsi sebagai larangan bagi kendaraan untuk melintasi garis tersebut.

b. Marka membujur garis putus-putus



Gambar 3.29 Marka garis putus-putus
Sumber: PERMENHUB No. 67 Tahun 2018

Marka Membujur berupa garis putus-putus harus memiliki panjang dengan ukuran yang sama:

3 (tiga) meter, untuk jalan dengan kecepatan rencana kurang dari 60 (enam puluh) kilometer per jam.

5 (lima) meter, untuk jalan dengan kecepatan rencana 60 (enam puluh) kilometer per jam atau lebih.

Garis putus-putus, merupakan pembatas lajur yang berfungsi mengarahkan lalu lintas dan atau memperingatkan akan ada marka membujur yang berupa garis utuh di depan.

Marka Membujur berupa garis putus-putus memiliki jarak antar marka:

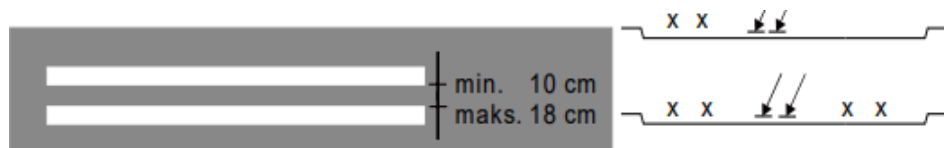
- 1) 5 (lima) meter, untuk jalan dengan kecepatan rencana kurang dari 60 (enam puluh) kilometer per jam.
 - 2) 8 (delapan) meter, untuk jalan dengan kecepatan rencana 60 (enam puluh) kilometer per jam atau lebih.
- c. Marka membujur garis ganda terdiri dari garis utuh dan garis putus-putus



Gambar 3.30 Marka garis ganda terdiri garis utuh dan garis putus-putus
Sumber: PERMENHUB No. 67 Tahun 2018

Garis ganda terdiri dari garis utuh dan garis putus-putus, menyatakan bahwa kendaraan yang berada pada sisi garis utuh dilarang melintasi garis ganda tersebut, sedangkan kendaraan yang berada pada sisi garis putus-putus dapat melintasi garis ganda tersebut

- d. Marka membujur garis ganda yang terdiri dari dua garis utuh



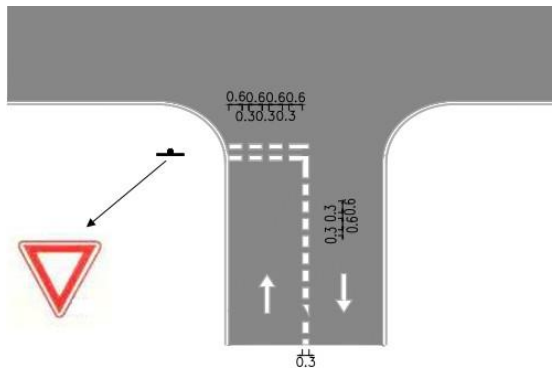
Gambar 3.31 Marka garis ganda terdiri dari garis utuh
Sumber: PERMENHUB No. 67 Tahun 2018

Garis ganda yang terdiri dari dua garis utuh, menyatakan bahwa kendaraan dilarang melintasi garis ganda tersebut.

3.10.2 Marka Melintang

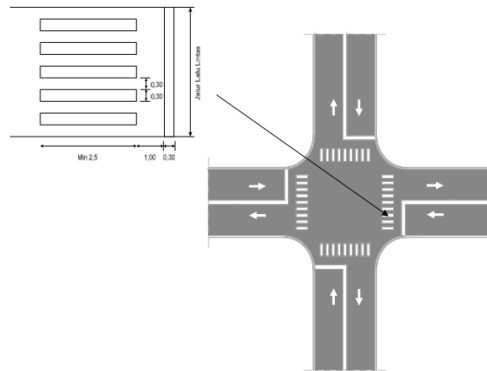
Marka melintang juga berupa garis utuh dan garis putus-putus. Garis utuh menyatakan batas berhenti bagi kendaraan yang diwajibkan berhenti oleh alat pemberi isyarat lalu lintas atau rambu stop. Garis putus-putus, menyatakan batas yang tidak dapat dilalui kendaraan yang mendapat hak utama pada persimpangan.

- a. Marka melintang berupa garis ganda putus-putus menyatakan batas berhenti kendaraan sewaktu mendahulukan kendaraan lain, yang diwajibkan oleh rambu larangan.



Gambar 3.32 Marka melintang terdiri dari garis putus-putus
 Sumber: PERMENHUB No. 67 Tahun 2018

- b. Marka melintang berupa garis utuh menyatakan batas berhenti kendaraan yang diwajibkan oleh alat pemberi isyarat lalu lintas atau rambu larangan.

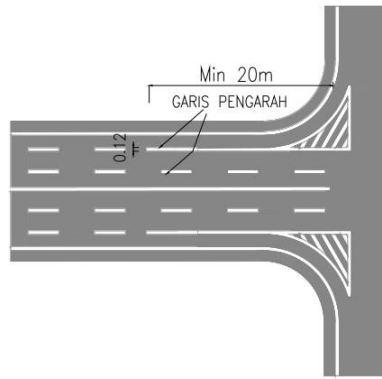


Gambar 3.33 Marka garis melintang terdiri garis utuh dan putus-putus
 Sumber: PERMENHUB No. 67 Tahun 2018

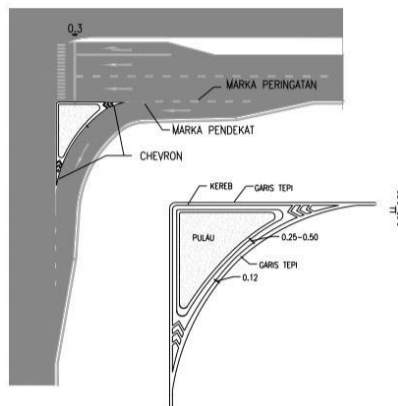
3.10.3 Marka Serong

Marka serong berupa garis utuh, dilarang dilintasi kendaraan. Marka serong yang dibatasi dengan rangka garis utuh digunakan untuk menyatakan :

- daerah yang tidak boleh dimasuki kendaraan
- pemberitahuan awal sudah mendekati pulau lalu lintas



Gambar 3.34 Marka garis serong
 Sumber: PERMENHUB No. 67 Tahun 2018



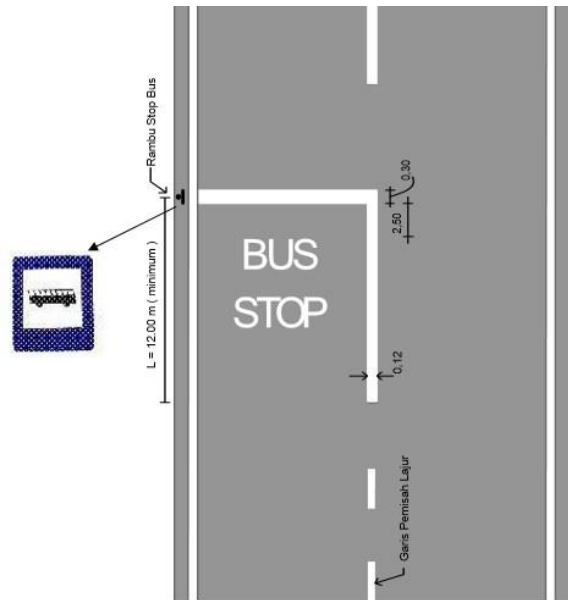
Gambar 3.35 Marka garis serong pada pulau lalu lintas
 Sumber: PERMENHUB No. 67 Tahun 2018

3.10.4 Marka Lambang

Marka lambang dapat berupa panah, segitiga, atau tulisan, digunakan untuk mengulangi maksud rambu-rambu atau untuk memberitahu peraturan yang tidak dapat dinyatakan dengan rambu-rambu kepada pengguna jalan.

- Marka lambang berupa panah, segitiga, atau tulisan, dipergunakan untuk mengulangi maksud rambu-rambu lalu lintas atau untuk memberitahu pengguna jalan yang tidak dinyatakan dengan rambu lalu lintas jalan.
- Marka lambang untuk menyatakan tempat pemberitahuan mobil bus, untuk menaikkan dan menurunkan penumpang
- Marka lambang berupa tulisan memiliki tinggi huruf dengan ukuran:

- 1) paling sedikit 1,6 (satu koma enam) meter, untuk jalan dengan kecepatan rencana kurang dari 60 (enam puluh) kilometer per jam.
- 2) paling sedikit 2,5 (dua koma lima) meter, untuk jalan dengan kecepatan rencana 60 (enam puluh) kilometer per jam atau lebih.



Gambar 3.36 Marka lambang berupa tulisan
Sumber: PERMENHUB No. 67 Tahun 2018