

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Transportasi

Transportasi dan lalu lintas angkutan jalan mempunyai peran strategis dalam mendukung pembangunan dan integrasi nasional sebagai bagian dari memajukan kesejahteraan umum sebagaimana diamanatkan oleh UUD Tahun 1945 (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009)

Sektor transportasi memegang peranan vital dalam menunjang mobilitas penumpang yang terus berkembang secara dinamis. Perannya tidak hanya terbatas pada sarana perpindahan, tetapi juga menjadi faktor pendukung, pendorong, serta penunjang dalam berbagai aspek kehidupan, baik di bidang ekonomi, politik, sosial, budaya, maupun pertahanan dan keamanan. Perkembangan suatu wilayah tidak dapat dilepaskan dari keberadaan sektor transportasi, karena secara tidak langsung turut memengaruhi tatanan kota secara menyeluruh serta mencakup berbagai aspek dalam kehidupan masyarakat (F. Schouten, et al. 2020).

Transportasi dapat didefinisikan sebagai suatu kegiatan untuk memindahkan, menggerakkan, mengangkut, atau mengalihkan suatu objek dari satu tempat ke tempat lainnya dengan tujuan tertentu. Objek yang dipindahkan dalam hal ini dapat berupa barang maupun orang, yang keduanya berfungsi untuk mendukung tercapainya tujuan dari proses perpindahan t.(Kurniawan et al. 2020).

2.2 Pengertian Rambu

Menurut PM 13 Tahun 2014 tentang 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. Jadi, Rambu lalu lintas adalah tanda atau simbol yang ditempatkan di sepanjang jalan yang bertujuan untuk memberikan informasi, peringatan, perintah, atau larangan kepada pengguna jalan. Rambu lalu lintas dirancang untuk membantu mengatur, mengendalikan, dan mengarahkan arus lalu lintas dengan tujuan meningkatkan keselamatan, kenyamanan, dan efisiensi perjalanan.

Fungsi utama rambu lalu lintas meliputi:

1. Memberikan Peringatan: Memberitahukan pengguna jalan mengenai kondisi berbahaya atau perubahan kondisi jalan yang mungkin tidak terlihat jelas.
2. Mengatur Lalu Lintas: Mengontrol perilaku pengguna jalan dengan memberikan perintah atau larangan tertentu, seperti berhenti, dilarang parkir, atau batas kecepatan.
3. Memberikan Informasi: Menyediakan informasi penting seperti arah, jarak, lokasi fasilitas umum, dan lain-lain.
4. Memberikan Petunjuk: Mengarahkan pengguna jalan menuju tujuan tertentu dengan lebih efisien dan efektif.

Rambu lalu lintas dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan fungsinya:

1. Rambu Peringatan: Rambu peringatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a digunakan untuk memberi peringatan kemungkinan ada bahaya di jalan atau tempat berbahaya pada jalan dan menginformasikan tentang sifat bahaya.
2. Rambu Larangan: digunakan untuk menyatakan perbuatan yang dilarang dilakukan oleh Pengguna Jalan.
3. Rambu Perintah: digunakan untuk menyatakan perintah yang wajib dilakukan oleh Pengguna Jalan.
4. Rambu Petunjuk: digunakan untuk memandu Pengguna Jalan saat melakukan perjalanan atau untuk memberikan informasi lain kepada Pengguna Jalan.¹

Menurut studi yang dilakukan oleh Hermawan et al. (2015), efektivitas rambu lalu lintas sangat dipengaruhi oleh penempatan, desain, dan pemahaman pengguna jalan terhadap rambu tersebut. Peningkatan pemahaman pengguna jalan melalui kampanye keselamatan jalan juga terbukti meningkatkan kepatuhan terhadap rambu lalu lintas.

2.3 Pengertian Dan Definisi Jalan

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian 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 (Undang Undang No. 38 Tahun 2004 tentang Jalan).

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

A. Fungsi Jalan

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

B. Status Jalan

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

yang menghubungkan antar pusat kegiatan pelayanan dalam kota, menghubungkan pusat pelayanan dengan persil, menghubungkan antar persil, serta menghubungkan antar pusat pemukiman yang berada dalam kota. Jalan desa merupakan jalan umum yang menghubungkan kawasan dan atau antar pemukiman di dalam desa, serta jalan lingkungan.

C. Ruas Jalan

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

a) Tipe Jalan

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

b) Lebar Jalur Lalu Lintas

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

c) Bahu Jalan

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

d) Trotoar

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

e) Kerb

Kerb sebagai batas antar jalur lalu lintas dan trotoar berpengaruh terhadap dampak hambatan samping pada kapasitas dan kecepatan.

f) Median Jalan

Median jalan yang direncanakan dengan baik akan meningkatkan kapasitas jalan. Berikut disajikan potongan melintang pada Jalan Prof M. Yamin Kabupaten Sijunjung (Gambar 2.1)



Gambar 2. 1 Potongan Melintang Jalan Prof M. Yamin

D. Perlengkapan Jalan

Perlengkapan jalan adalah segala sesuatu yang berada di jalan yang berfungsi untuk keselamatan, keamanan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas serta kemudahan bagi pengguna jalan. Berdasarkan Undang- Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pasal 25, setiap jalan yang digunakan untuk lalu lintas umum wajib dilengkapi dengan perlengkapan jalan berupa rambu lalu lintas, marka jalan, alat pemberi isyarat lalu lintas, alat penerangan jalan, alat pengendali dan pengaman pengguna jalan, alat pengawasan dan pengamanan jalan, fasilitas untuk sepeda, pejalan kaki, dan penyandang cacat, serta fasilitas pendukung kegiatan lalu lintas.

Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan mempertegas bahwa perlengkapan jalan merupakan kewajiban penyelenggara jalan yang harus dipenuhi dan dipelihara secara berkala. Ketersediaan dan kondisi perlengkapan jalan yang baik berpengaruh langsung terhadap tingkat keselamatan dan kelancaran lalu lintas di suatu ruas jalan.

2.4 Peran Dan Fungsi Rambu Lalu Lintas

Rambu lalu lintas memiliki peran penting dalam sistem transportasi jalan. Fungsi utamanya adalah untuk mengatur, mengendalikan, dan mengarahkan arus lalu lintas. Selain itu, rambu lalu lintas juga berperan dalam meningkatkan

keselamatan dan efisiensi perjalanan serta memberikan informasi yang diperlukan bagi pengguna jalan. Fungsi utama rambu lalu lintas meliputi

1. Memberikan Peringatan: Rambu peringatan memberi tahu pengguna jalan tentang potensi bahaya di depan, seperti tikungan tajam, penyeberangan pejalan kaki, atau jalan licin. Hal ini memungkinkan pengguna jalan untuk mengambil tindakan pencegahan yang diperlukan.² (Siregar et al., 2018).
2. Mengatur Lalu Lintas: Rambu larangan dan perintah membantu mengatur perilaku pengguna jalan dengan memberikan instruksi yang jelas. Misalnya, rambu berhenti (STOP) mengharuskan pengemudi untuk berhenti, sementara rambu dilarang parkir mencegah kendaraan diparkir di lokasi tertentu.
3. Memberikan Informasi: Rambu petunjuk menyediakan informasi penting seperti arah ke kota atau tempat tertentu, jarak ke tujuan, dan lokasi fasilitas umum seperti SPBU, rumah sakit, dan tempat wisata. Informasi ini membantu pengguna jalan dalam navigasi dan perencanaan perjalanan mereka.
4. Memberikan Petunjuk: Rambu lalu lintas memberikan arahan yang membantu pengguna jalan mencapai tujuan mereka dengan lebih efisien. Misalnya, rambu petunjuk arah memberikan informasi tentang jalan mana yang harus diambil untuk mencapai tujuan tertentu.

2.5 Klasifikasi Dan Jenis Rambu Lalu Lintas

Rambu lalu lintas dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan fungsi dan tujuannya. Berikut ini adalah klasifikasi utama dan jenis-jenis rambu lalu lintas:

A. Rambu Peringatan

Rambu peringatan digunakan untuk memberikan informasi kepada pengguna jalan tentang potensi bahaya atau kondisi tertentu di depan yang memerlukan perhatian khusus. Rambu ini biasanya berbentuk segitiga dengan warna dasar kuning dan tepi merah. Contoh rambu peringatan:

- Tikungan tajam: Memberi tahu pengguna jalan bahwa ada tikungan tajam di depan..
- Penyeberangan pejalan kaki: Menandakan bahwa ada penyeberangan pejalan kaki di depan.

- Perlintasan kereta api: Memberi tahu pengguna jalan bahwa ada perlintasan kereta api tanpa palang pintu di depan.

B. Rambu Larangan

Rambu larangan digunakan untuk melarang tindakan tertentu bagi pengguna jalan. Rambu ini biasanya berbentuk lingkaran dengan warna dasar putih dan tepi merah. Contoh rambu larangan:

- Dilarang masuk: Melarang kendaraan masuk ke jalan tertentu.
- Dilarang parkir: Melarang parkir di area tertentu.
- Batas kecepatan maksimum: Menetapkan batas kecepatan maksimum yang diperbolehkan di jalan tertentu.

C. Rambu Perintah

Rambu perintah memberikan instruksi yang harus diikuti oleh pengguna jalan. Rambu ini biasanya berbentuk lingkaran dengan warna dasar biru dan gambar berwarna putih. Contoh rambu perintah:

- Jalan satu arah: Mengarahkan kendaraan untuk berjalan hanya satu arah.
- Wajib belok kiri: Mengharuskan kendaraan untuk belok kiri di persimpangan.
- Wajib mengikuti jalur: Mengharuskan kendaraan mengikuti jalur tertentu.

D. Rambu Petunjuk

Rambu petunjuk memberikan informasi atau arah kepada pengguna jalan. Rambu ini berbentuk persegi panjang atau persegi dengan berbagai warna tergantung pada jenis informasi yang diberikan. Contoh rambu petunjuk:

- Petunjuk arah: Memberikan arah ke kota atau tempat tertentu.
- Informasi jarak: Memberikan informasi jarak ke tujuan tertentu.
- Petunjuk fasilitas: Menunjukkan lokasi fasilitas umum seperti SPBU, rumah sakit, atau tempat wisata.

2.6 Perencanaan Dan Penempatan Rambu Lalu Lintas

Perencanaan dan penempatan rambu lalu lintas harus mempertimbangkan beberapa prinsip dasar untuk memastikan bahwa rambu tersebut efektif dalam mengatur, mengarahkan, dan mengendalikan lalu lintas. Berikut adalah beberapa prinsip utama yang harus diperhatikan dalam perencanaan dan penempatan rambu lalu lintas.

A. Keterlihatan (Visibility)

Rambu lalu lintas harus ditempatkan di lokasi yang mudah dilihat oleh pengguna jalan. Faktor-faktor yang mempengaruhi keterlihatan rambu antara lain:

- Lokasi: Rambu harus ditempatkan di tempat yang tidak terhalang oleh objek lain seperti pohon, bangunan, atau kendaraan yang parkir.
- Ukuran dan warna: Rambu harus cukup besar dan menggunakan warna kontras yang dapat dilihat dengan jelas dari jarak yang cukup jauh.
- Pencahayaan: Di area dengan pencahayaan rendah atau pada malam hari, rambu harus dilengkapi dengan reflektor atau penerangan tambahan untuk memastikan rambu tetap terlihat.

B. Keterbacaan (Legibility)

Pengguna jalan harus dapat membaca dan memahami informasi yang diberikan oleh rambu dengan cepat dan jelas. Faktor-faktor yang mempengaruhi keterbacaan rambu meliputi:

- Desain: Penggunaan simbol dan huruf yang jelas dan mudah dibaca.
- Ukuran teks: Teks pada rambu harus cukup besar untuk dibaca dari jarak yang aman tanpa mengganggu konsentrasi pengemudi.
- Penempatan: Rambu harus ditempatkan pada ketinggian dan sudut yang sesuai untuk memaksimalkan keterbacaan.

C. Konsistensi (Consistency)

Rambu lalu lintas harus konsisten dalam desain, warna, dan penempatan untuk menghindari kebingungan bagi pengguna jalan. Konsistensi membantu pengguna jalan untuk mengenali dan memahami rambu dengan cepat

D. Relevansi (Relevance)

Rambu lalu lintas harus memberikan informasi yang relevan dengan kondisi jalan dan situasi lalu lintas saat itu. Penempatan rambu harus mempertimbangkan:

- Konteks: Rambu harus sesuai dengan situasi dan kondisi di lokasi tersebut, seperti rambu peringatan di tikungan tajam atau rambu larangan parkir di area yang sibuk.
- Kebutuhan pengguna jalan: Rambu harus memberikan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna jalan untuk membuat keputusan yang aman dan tepat.

E. Penempatan yang Tepat (Proper Placement)

Rambu lalu lintas harus ditempatkan pada posisi yang memungkinkan pengguna jalan untuk melihat dan merespons informasi yang diberikan dengan cukup waktu. Faktor-faktor yang perlu diperhatikan meliputi:

- Jarak pandang: Rambu harus ditempatkan pada jarak yang cukup jauh sebelum titik keputusan (misalnya, sebelum persimpangan atau belokan) untuk memberikan waktu bagi pengemudi untuk merespons.
- Posisi: Rambu harus ditempatkan di sisi kanan jalan (untuk jalan dua arah) atau di atas jalur lalu lintas untuk memastikan semua pengguna jalan dapat melihatnya.

F. Pemeliharaan dan Evaluasi (Maintenance and Evaluation)

Rambu lalu lintas harus dipelihara secara rutin untuk memastikan mereka tetap terlihat dan fungsional. Evaluasi periodik diperlukan untuk memastikan efektivitas rambu dan melakukan penyesuaian jika diperlukan

2.7 Prinsip Perencanaan Dan Penetapan Rambu Lalu Lintas

Perencanaan dan penempatan rambu lalu lintas harus mempertimbangkan beberapa prinsip dasar untuk memastikan bahwa rambu tersebut efektif dalam mengatur, mengarahkan, dan mengendalikan lalu lintas. Berikut adalah beberapa prinsip utama yang harus diperhatikan dalam perencanaan dan penempatan rambu lalu lintas:

A. Evaluasi Rambu dan pemeliharaan rambu

Evaluasi dan pemeliharaan rambu lalu lintas merupakan langkah penting untuk memastikan efektivitasnya dalam menyampaikan informasi kepada pengguna jalan dan membantu memahami peraturan lalu lintas. Evaluasi ini perlu dilakukan secara berkala untuk memastikan rambu lalu lintas tetap berfungsi dengan baik dan mencapai tujuannya. Menurut PM 13 tahun 2014 pemeliharaan rambu lalu lintas dapat dilakukan secara :

1. Berkala, yaitu dilakukan paling sedikit 6 bulan sekali yang bertujuan untuk membersihkan rambu dari debu/kotoran sehingga tampak jelas.
2. Insidentil, dilakukan apabila ditemukan adanya kerusakan rambu lalu lintas berupa mengganti rambu yang rusak dan cacat dengan yang baru untuk dapat memberi jaminan keamanan atau keselamatan bagi pemakai jalan.

Berikut adalah penjelasan khusus mengenai teknis pemeliharaan rambu lalu lintas sesuai dengan Peraturan Dirjen Perhubungan Darat No. SK.4303/AJ.002/DRJD/2017:³

B. Kriteria pemeliharaan rambu

1. Keterbacaan

- Jelas dan Terbaca: Rambu harus bisa dibaca dengan mudah pada jarak tertentu, baik siang maupun malam hari.
- Kondisi Permukaan: Permukaan rambu harus bersih dari kotoran, debu, atau material lain yang dapat mengganggu keterbacaan.

2. Visibilitas

- Pemasangan yang Tepat: Rambu harus dipasang pada ketinggian dan sudut yang memungkinkan visibilitas optimal dari berbagai arah.
- Pencahayaan: Rambu harus memiliki reflektifitas yang cukup atau dilengkapi dengan pencahayaan tambahan jika diperlukan, terutama pada lokasi yang minim cahaya.

3. Kondisi Fisik

- Kekokohan: Struktur rambu dan tiangnya harus kokoh dan tidak goyah.
- Kepatuhan Standar: Rambu harus mematuhi standar bentuk, warna, dan simbol yang telah ditetapkan.

C. Jadwal Pemeliharaan

1. Inspeksi Rutin

- Frekuensi: Dilakukan setidaknya sekali setiap 3 bulan atau lebih sering jika diperlukan, terutama di daerah dengan kondisi cuaca ekstrem.
- Metode: Penilaian visual secara langsung oleh petugas untuk mengevaluasi kondisi rambu.

2. Pemeliharaan Berkala

- Pembersihan: Dilakukan setidaknya sekali setiap 6 bulan untuk menghilangkan kotoran atau material lain yang menempel pada rambu.
- Pengecatan Ulang: Jika reflektifitas atau warna rambu memudar, pengecatan ulang dilakukan sesuai standar warna dan bahan reflektif.

3. Pemeliharaan Insidental

- Kerusakan: Jika rambu rusak akibat kecelakaan, cuaca buruk, atau vandalisme, perbaikan atau penggantian harus dilakukan segera.
- Penggantian: Rambu yang hilang atau tidak dapat diperbaiki harus diganti dengan yang baru sesuai spesifikasi.

D. Prosedur Pemeliharaan

1. Penilaian Kondisi

- Pemeriksaan Visual: Meliputi penilaian kondisi fisik rambu, seperti keausan, kerusakan, dan kekokohan tiang.
- Pemeriksaan Reflektifitas: Menggunakan alat ukur atau pengamatan langsung pada malam hari untuk memastikan rambu masih efektif dalam kondisi minim cahaya.

2. Pelaksanaan Pemeliharaan

- Pembersihan: Menggunakan alat pembersih dan bahan yang tidak merusak permukaan rambu.
- Perbaikan: Memperbaiki rambu yang bengkok, goyah, atau mengalami kerusakan minor.
- Penggantian: Rambu yang rusak parah atau tidak memenuhi standar harus diganti dengan yang baru.

3. Penyimpanan Data

- Log Pemeliharaan: Mencatat hasil inspeksi dan tindakan yang diambil, termasuk tanggal, jenis pemeliharaan, dan kondisi sebelum serta sesudah pemeliharaan.

E. Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

1. Alat Pelindung Diri (APD)

- Petugas: Harus menggunakan APD yang sesuai seperti helm, rompi reflektif, dan sarung tangan saat melakukan pemeliharaan.

2. Prosedur Keselamatan

- Tanda Peringatan: Memasang tanda peringatan atau pengalihan lalu lintas jika pemeliharaan dilakukan di lokasi yang dapat mengganggu arus lalu lintas.

- K3: Memastikan semua tindakan pemeliharaan dilakukan dengan prosedur keselamatan yang telah ditetapkan untuk mencegah kecelakaan kerja.

F. Dokumentasi dan Pelaporan

1. Log Pemeliharaan

Isi Log: Setiap kegiatan pemeliharaan harus dicatat dalam log pemeliharaan termasuk jenis kegiatan, kondisi sebelum dan sesudah, tindakan yang diambil.

2. Pelaporan Inspeksi

Laporan Berkala: Laporan hasil inspeksi rutin harus disusun dan disampaikan kepada otoritas yang berwenang untuk evaluasi dan tindak lanjut.

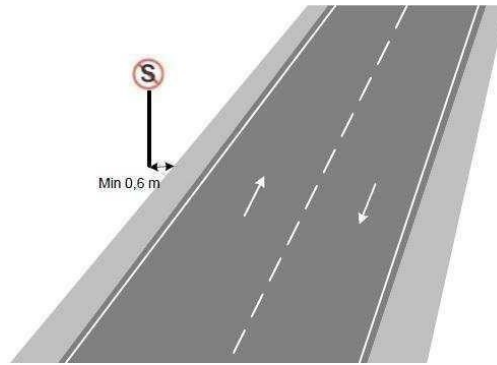
G. Perencanaan rambu

Perencanaan rambu teknis di sepanjang jalan Prof. M. Yamin melibatkan penilaian kondisi rambu yang ada, identifikasi kebutuhan baru, penentuan lokasi strategis, desain dan spesifikasi rambu, pemasangan yang tepat, serta pemeliharaan dan pengawasan yang kontinu. Proses ini memastikan bahwa rambu-rambu lalu lintas efektif dalam memberikan informasi dan menjaga keselamatan pengguna jalan di jalan Prof. M. Yamin. Perencanaan rambu lalu lintas yang harus mempertimbangkan berbagai indikator untuk memastikan rambu-rambu tersebut berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan. Perencanaan rambu lalu lintas yang tidak hanya bergantung pada data dan analisis, tetapi juga pada observasi langsung di lapangan. Setelah di analisis berdasarkan kebutuhan maka selanjut nya dalam tahapan ini yang akan menjadi usulan untuk melakukan posisi tempat yang sesuai dengan Jalan dengan kecepatan tinggi sesuai dengan panduan penempatan fasilitas jalan:

1. Jarak Penempatan

Pada (Gambar 2.2) rambu yang ditempatkan sebelah kiri menyatakan:

- Rambu ditempatkan di sebelah kiri menurut arah lalu lintas, diluar jarak tertentu dan tepi paling luar bahu jalan atau jalur lalu lintas kendaraan dan tidak merintang lalu lintas kendaraan atau pejalan kaki.
- Jarak penempatan antara rambu yang terdekat dengan bagian tepi paling luar bahu jalan atau jalur lalu lintas kendaraan minimal 0,60 meter.
- Penempatan rambu harus mudah dilihat dengan jelas oleh pemakai jalan.

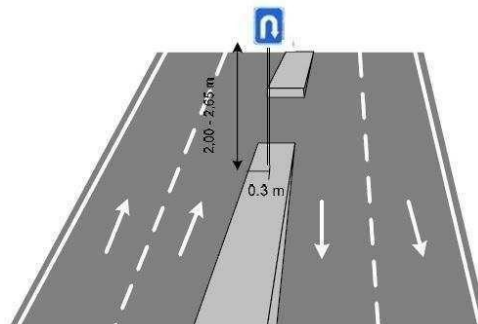


Gambar 2. 2 Penempatan Rambu Disebelah Kiri

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan, 2013

Rambu di sebelah kanan : (Gambar 2.3)

- a. Dalam keadaan tertentu dengan mempertimbangkan lokasi dan kondisi lalu lintas rambu dapat ditempatkan di sebelah kanan atau di atas daerah manfaat jalan.
- b. 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.
- c. Rambu yang dipasang pada pemisah jalan (median) ditempatkan dengan jarak 0.30 meter dari bagian paling luar pemisah jalan.

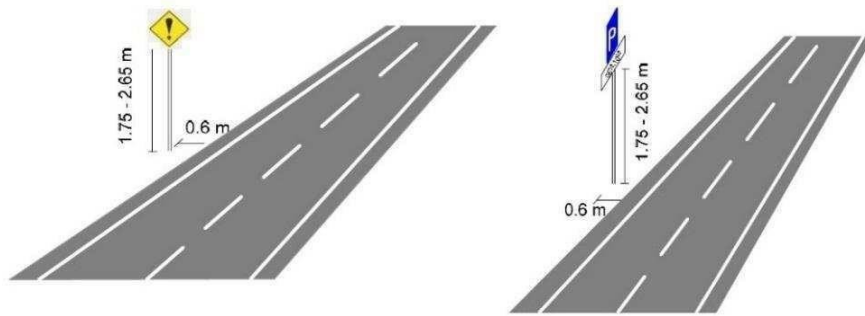


Gambar 2. 3 Penempatan Rambu Disebelah Kanan

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan, 2013

2. Tinggi Rambu

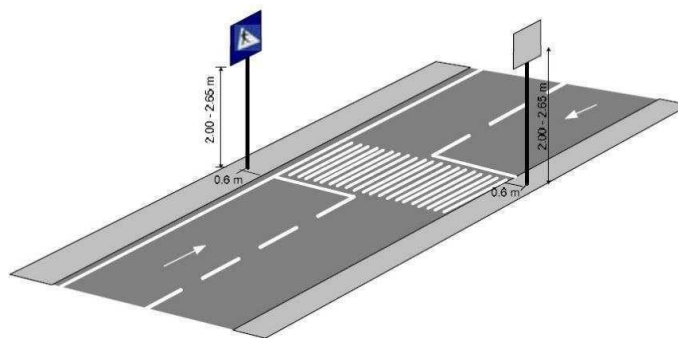
- a. Ketinggian penempatan rambu pada sisi jalan minimum 1,75 meter dan maksimum 2,65 meter seperti pada (Gambar 2.4) diukur dari permukaan jalan sampai dengan rambu bagian bawah, atau papan tambahan bagian bawah apabila rambu dilengkapi dengan papan tambahan.



Gambar 2. 4 Penempatan Ketinggian Rambu Pada Sisi Jalan

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan, 2013

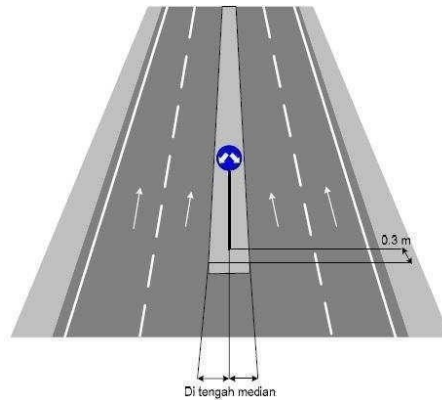
- b. Ketinggian penempatan rambu di lokasi fasilitas pejalan kaki minimum 2,00 meter dan maksimum 2,65 meter seperti pada (Gambar 2.5) diukur dari permukaan fasilitas pejalan kaki sampai dengan sisi daun rambu bagian bawah atau papan tambahan bagian bawah, apabila rambu dilengkapi dengan papan tambahan.



Gambar 2. 5 Penempatan Ketinggian Rambu Di Lokasi Fasilitas Pejalan Kaki

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan, 2013

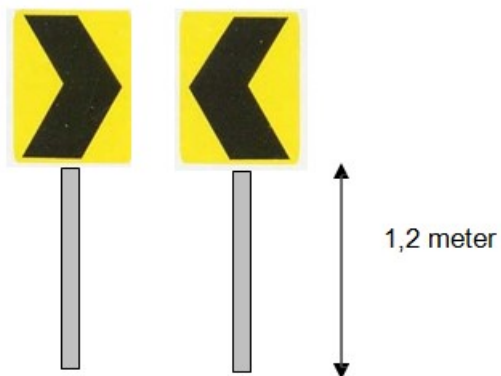
3. Posisi Rambu
 - a. Rambu jalan yang ditempatkan pada awal pemisah jalan dan di atas daerah manfaat jalan pada jalan 1 arah, pemasangan posisi rambu tegak lurus terhadap sumbu jalan dan ditempatkan ditengah- tengah dari lebar median (Gambar 2.6).



Gambar 2. 6 Penempatan Posisi Rambu Tegak Lurus Terhadap Sumbu Jalan

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan, 2013

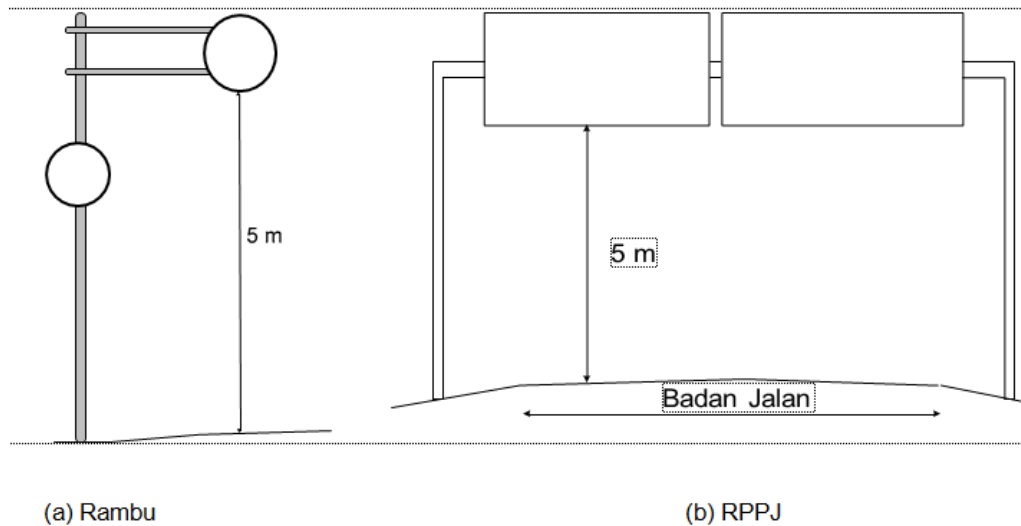
- b. Posisi rambu tidak boleh terhalangi oleh bangunan, pepohonan atau benda-benda lain yang dapat berakibat mengurangi atau menghilangkan arti rambu tersebut.
- c. Khusus untuk rambu peringatan pada Gambar 2.7 ditempatkan dengan ketinggian 1,20 meter diukur dari permukaan jalan sampai dengan sisi rambu bagian bawah.



Gambar 2. 7 Rambu Peringatan

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan, 2013

- d. Ketinggian penempatan rambu di atas daerah manfaat jalan adalah minimum 5,00 meter seperti pada Gambar 2.8 diukur dari permukaan jalan sampai dengan sisi daun rambu bagian bawah.

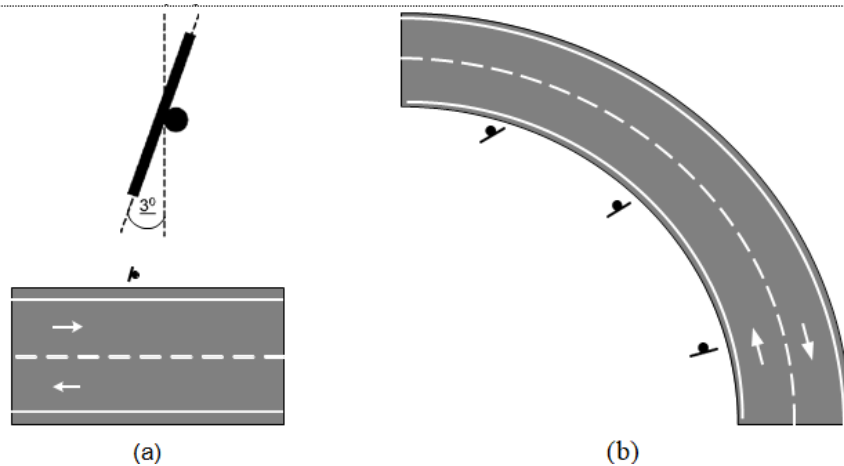


Gambar 2. 8 Tinggi rambu di atas daerah manfaat jalan

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan, 2013

4. Posisi Rambu

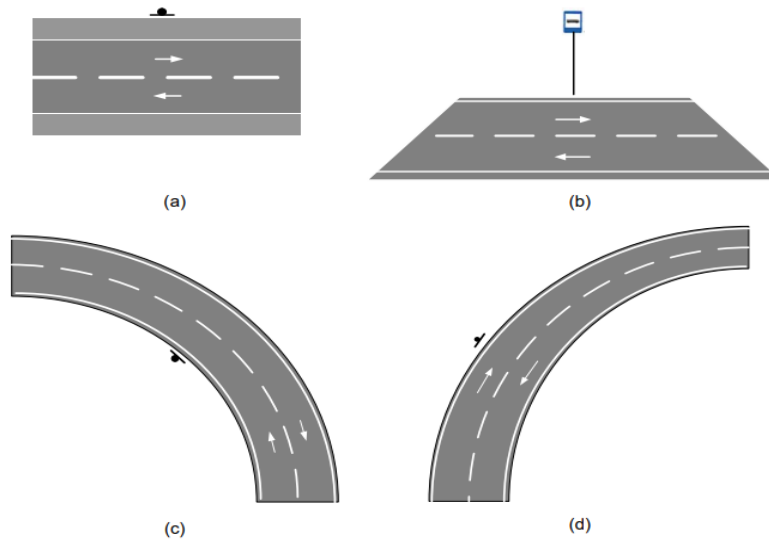
- a. Pada Gambar 2.9 kondisi jalan yang lurus atau melengkung ke kiri, rambu yang ditempatkan pada sisi jalan, pemasangan posisi rambu digeser 3° (derajat) searah jarum jam dan posisi tegak lurus sumbu jalan



Gambar 2. 9 Penempatan Posisi Rambu Tegak Lurus Terhadap Sumbu Jalan

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan, 2013

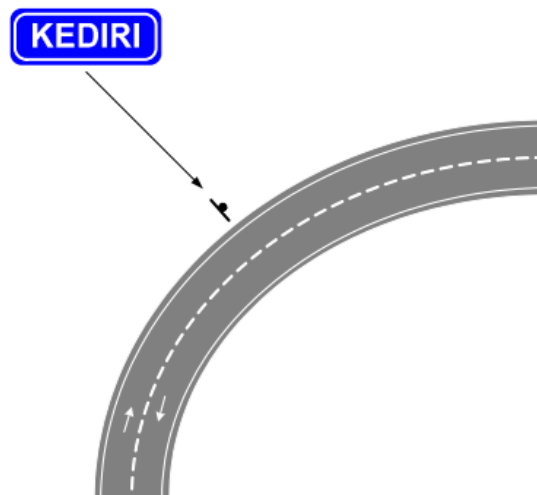
- b. Posisi pemasangan rambu petunjuk sejajar dengan sumbu jalan seperti pada (Gambar 2.10).



Gambar 2. 10 Rambu Tidak Boleh Terhalang

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan, 2013

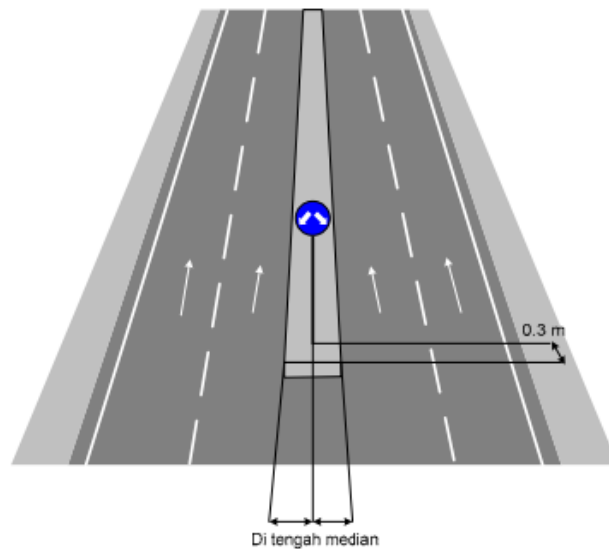
- c. Pada Gambar 2.11 kondisi jalan yang melengkung ke kanan, rambu petunjuk yang ditempatkan pada sisi jalan, pemasangan posisi rambu tegak lurus terhadap sumbu jalan.



Gambar 2. 11 Posisi rambu petunjuk

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan, 2013

- d. 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 2.12).



Gambar 2. 12 Pemasangan posisi rambu

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan, 2013

- e. Posisi rambu tidak boleh terhalangi oleh bangunan, pepohonan atau benda-benda lain yang dapat berakibat mengurangi atau menghilangkan arti rambu tersebut seperti pada (Gambar 2.13).



Gambar 2. 13 Rambu Tidak Boleh Terhalang

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan, 2013

- f. Daun Rambu Harus dipasang pada tiang yang khusus disediakan untuk pemasangan daun rambu.
- g. Jarak Penempatan Rambu Berdasarkan Kecepatan

- h. 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 2.14).



Gambar 2. 14 Rambu Peringatan

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan, 2013

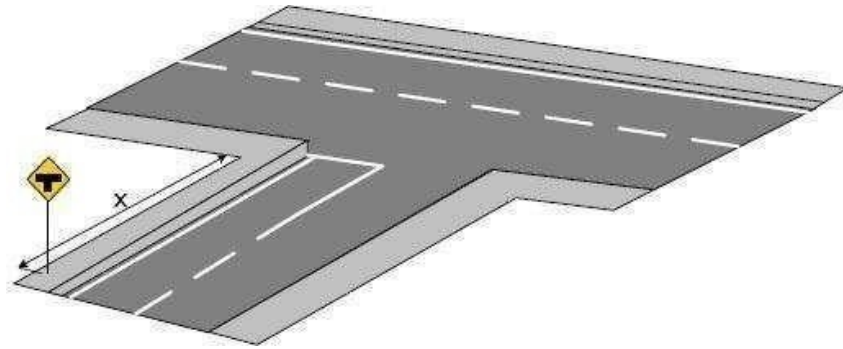
1) Penempatan rambu peringatan

Rambu peringatan ditempatkan pada sisi jalan sebelum tempat atau bagian jalan yang berbahaya (Gambar 2.15 dan Gambar 2.16).

Tabel 2. 1 Jarak Penempatan Rambu Peringatan

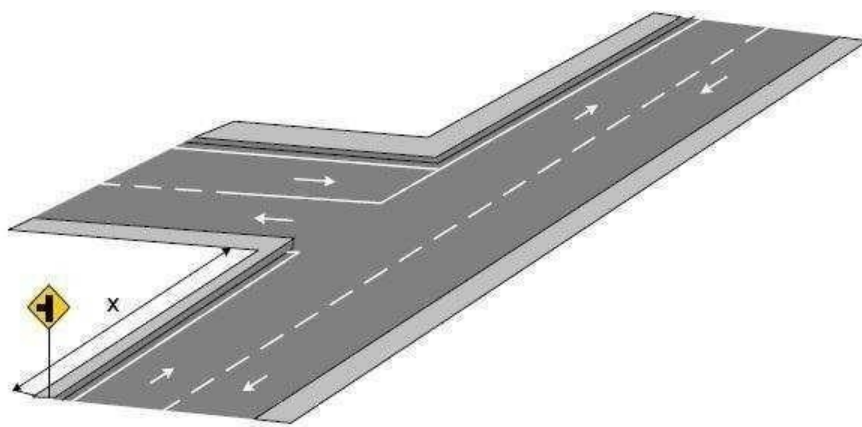
Kecepatan Rencana(km/jam)	Jarak Minimum (x)
> 100	180 m
81 - 100	100 m
61 - 80	80 m
< 60	50 m

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan



Gambar 2. 15 Penempatan Rambu Peringatan

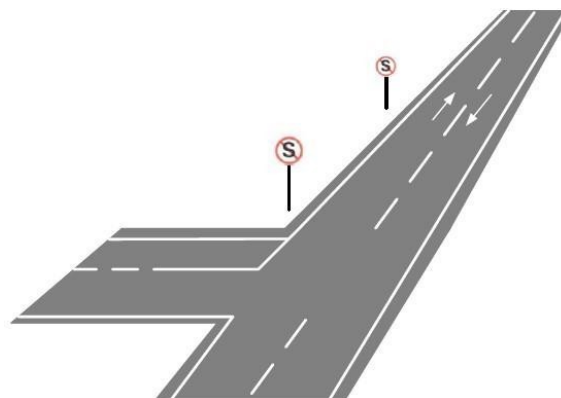
Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan, 2013



Gambar 2. 16 Penempatan Rambu Peringatan

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan, 2013

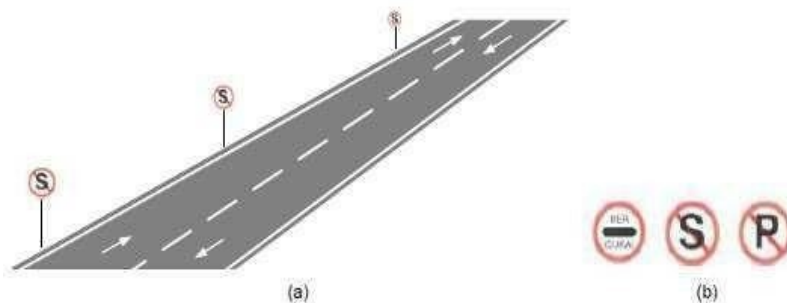
- 2) Penempatan Rambu Larangan
 - a) Rambu larangan ditempatkan sedekat mungkin awal bagian jalan dimulainya rambu larangan (Gambar 2.17).



Gambar 2. 17 Penempatan Rambu Larangan Pada Bagian Awal Jalan

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan, 2013

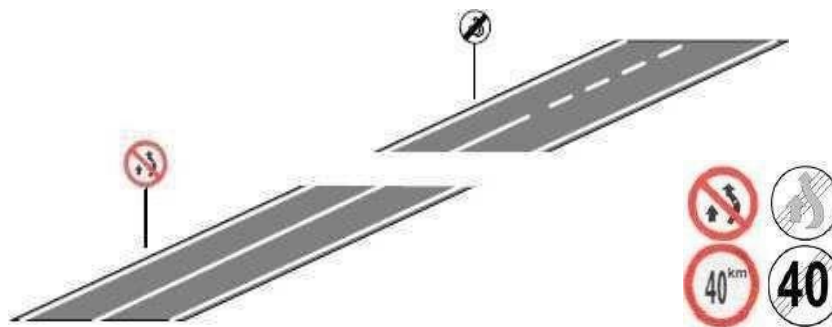
- b) Rambu larangan ditempatkan pada sisi jalan pada awal bagian jalan dimulainya rambu larangan (Gambar 2.18)



Gambar 2. 18 Rambu Larangan Ditempatkan Pada Sisi Jalan

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan, 2013

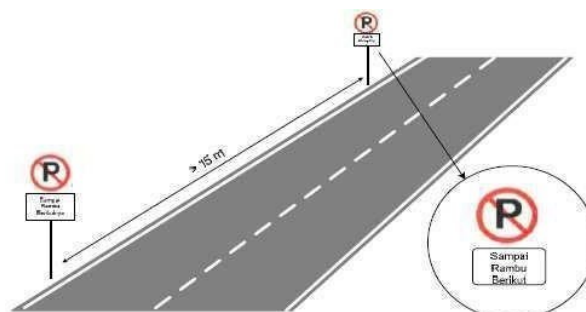
- c) Rambu larangan ditempatkan pada bagian jalan berakhirnya rambu larangan (Gambar 2.19).



Gambar 2. 19 Rambu Larangan Pada Bagian Jalan Akhir Rambu Larangan

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan, 2013

- d) Rambu larangan yang ditempatkan secara berulang dengan jarak lebih dari 15 meter, dapat dilengkapi dengan papan tambahan yang menyatakan jarak tertentu (Gambar 2.20).

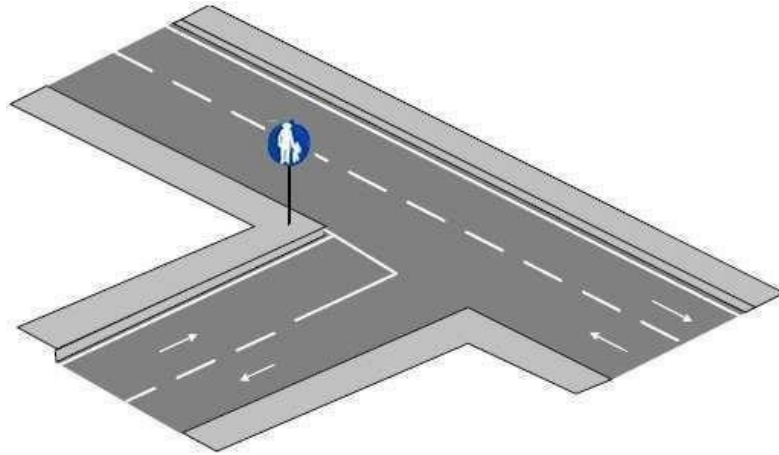


Gambar 2. 20 Rambu Larangan Yang Ditempatkan Secara Berulang

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan, 2013

3) Penempatan Rambu Perintah

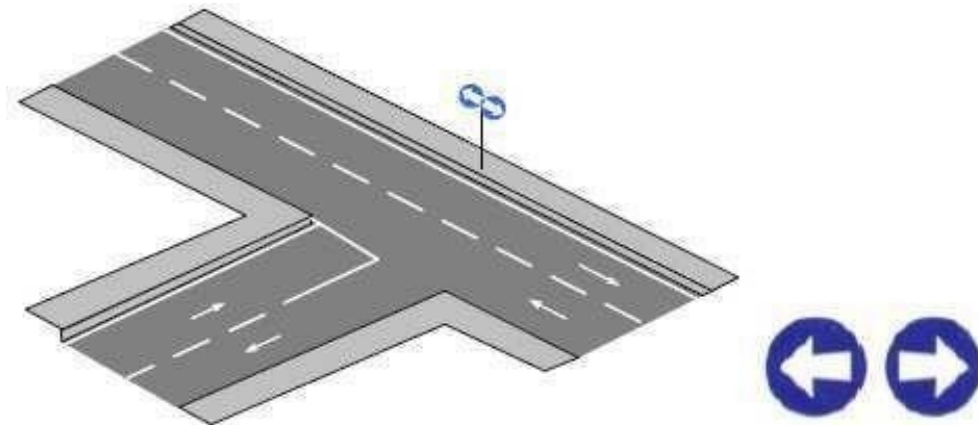
- a) Rambu perintah wajib ditempatkan sedekat mungkin dengan titik kewajiban dimulai.
- b) Rambu perintah ditempatkan sedekat mungkin pada awal bagian jalan dimulainya perintah (Gambar 2.21)



Gambar 2. 21 Rambu Perintah Ditempatkan Pada Awal Bagian Jalan

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan, 2013

- c) Rambu perintah ditempatkan pada sisi seberang jalan dari arah lalu lintas datang. (Gambar 2.22)



Gambar 2. 22 Rambu Perintah Pada Sisi Seberang Jalan Dari Arah Lalu Lintas

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan, 2013

d) Rambu Pendahulu Petunjuk Jurusan (RPPJ)

Rambu pendahulu petunjuk jurusan adalah bagian dari rambu petunjuk yang menyediakan informasi kepada pengemudi tentang tujuan dan fasilitas-fasilitas

sepanjang jalan. Rambu pendahulu petunjuk jurusan sangat penting dalam keselamatan jalan. Pengemudi yang belum mengenal tujuannya sangat bergantung kepada rambu pendahulu petunjuk jurusan yang baik harus dan mudah dipahami dan memberi informasi kepada pengemudi dalam memilih jalan.

Pengemudi yang ragu-ragu dengan arah yang harus diikuti, dapat menimbulkan bahaya saat menyadari kesalahannya dalam memilih jalan, misalnya dengan melakukan pengereman, pemberitahuan, mundur, atau memutar kendaraan. Prinsip-prinsip yang diperlukan dalam memasang rambu pendahulu petunjuk jurusan baik:

- 1) Seluruh rambu petunjuk harus direncanakan dengan baik. Rencana rute harus ditetapkan pada jalan-jalan primer dan sekunder.
- 2) Harus terdapat kesinambungan pada pemilihan jurusan untuk rambu. Suatu tujuan, ketika sudah dinyatakan pada satu rambu pendahulu petunjuk jurusan, harus muncul pada rambu berikutnya sepanjang jalan menuju tujuan.
- 3) Rambu identifikasi lokasi harus selalu memastikan tujuan yang diberikan pada rambu pendahulu petunjuk jurusan kecuali lokasi tujuan tersebut sudah sangat jelas.
- 4) Lokasi-lokasi atau situasi yang sama harus di beri rambu secara konsisten.

2.8 Metode Evaluasi Rambu Lalu Lintas

Metode evaluasi rambu lalu lintas dengan observasi lapangan melibatkan penilaian langsung terhadap kondisi dan efektivitas rambu lalu lintas di lokasi yang ditentukan. Observasi lapangan dilakukan dengan mengamati penggunaan rambu oleh pengemudi secara langsung di jalan. Berikut adalah beberapa langkah umum yang dilakukan dalam metode ini:

- a) Pemilihan Lokasi: penelitian di laksanakan di sepanjang jalan Prof. M. Yamin Kabupaten Sijunjung sepanjang 3,7 km
- b) Penentuan Parameter Evaluasi: Parameter tersebut mencakup kejelasan rambu, posisi rambu, tinggi rambu, kesesuaian rambu, dan sebagainya.
- c) Pelaksanaan Observasi: mencatat hasil observasi termasuk kondisi rambu, dsb.
- d) Analisis Data: mengidentifikasi kekurangan atau masalah yang ditemukan selama observasi dan buat rekomendasi perbaikan atau peningkatan yang sesuai.

- e) Pelaporan Hasil: Sajikan hasil observasi dan analisis data dalam laporan evaluasi. Sertakan temuan, kesimpulan, dan rekomendasi untuk perbaikan atau peningkatan rambu lalu lintas.

Metode evaluasi yang menggunakan pengamatan langsung di lapangan dapat memberikan pemahaman secara langsung mengenai cara penggunaan dan pemahaman pengemudi terhadap rambu lalu lintas. Metode ini memungkinkan untuk mengidentifikasi masalah secara langsung di lokasi penelitian dan menyediakan dasar yang dapat digunakan untuk melakukan perbaikan atau pengembangan yang diperlukan. Dengan kata lain, melalui observasi lapangan, peneliti dapat memahami secara langsung bagaimana rambu digunakan dan dipahami oleh pengguna jalan. Ini memungkinkan pengenalan masalah yang dihadapi secara tepat di lokasi dan memberikan landasan untuk perbaikan atau peningkatan yang dibutuhkan.

2.9 Alat Pemberi Isyarat lalu Lintas

Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas adalah perangkat elektronik yang menggunakan isyarat lampu yang dapat dilengkapi dengan isyarat bunyi untuk mengatur lalu lintas orang dan/atau Kendaraan di persimpangan atau pada ruas jalan. APILL terdiri dari lampu tiga warna, lampu dua warna, dan lampu satu warna. Lampu tiga warna diperuntukkan untuk mengatur kendaraan, lampu dua warna dipergunakan untuk mengatur kendaraan atau pejalan kaki, dan lampu satu warna diperuntukkan untuk memberikan peringatan bahaya kepada pengguna jalan (Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 49 Tahun 2014).

2.10 Alat Penerangan Jalan

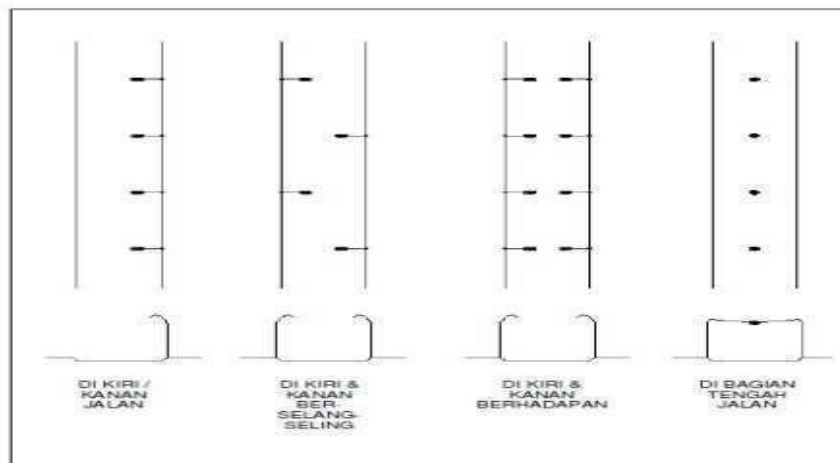
Lampu jalan atau dikenal juga sebagai Penerangan Jalan Umum (PJU) adalah lampu yang digunakan untuk penerangan jalan di malam hari, sehingga mempermudah pengendara kendaraan dapat melihat Dengan lebih jelas jalan/medan yang akan dilalui pada malam hari, sehingga dapat mencegah risiko terjadinya kecelakaan lalu lintas. Berikut disajikan kriteria pemasangan lampu pada (Tabel 2.6) beserta keterangan pemasangan lampu pada (Gambar 2.16), serta penempatan lampu penerangan jalan umum (Gambar 2.17). Fungsi dari penerangan jalan umum itu sendiri yaitu :

1. Menghasilkan kekontrasan antara obyek dan permukaan jalan
2. Sebagai alat bantu navigasi pengguna jalan
3. Mencegah risiko terjadinya kecelakaan dan kenyamanan pengguna jalan pada malam hari.
4. Mendukung keamanan lingkungan
5. Memberikan keindahan lingkungan

Tabel 2. 2 Kriteria Pemasangan Lampu

No	Indikator	Uraian	Besaran/Satuan
1	Tinggi Lampu	a.Lampu Standart Tinggi tiang rata-rata yang digunakan b. Lampu menaran tinggi tiang rata-rata yang digunakan	10 – 15 m 13 m 20 – 50 m 30 m
2	Jarak Interval Tiang Lampu	a. Jalan Arteri b. Jalan Kolektor c. Jalan Lokal d. Minimal Jarak Interval Tiang	3,0 H – 3,5 H 3,0 H – 4,0 H 5,0 H – 6,0 H 30 m
3	Jarak Tiang Lampu ke Tepi Perkerasan	-	Minimal 0,7 m
4	Jarak dari Tepi Perkerasan ke Titik Terjauh	-	Minimal L/2
5	Sudut Inklasi	-	20° - 30°

Sumber : Direktorat Jenderal Bina Marga 1991



Gambar 2. 23 Keterangan Pemasangan Lampu

Sumber : Permenhub No.27 Tahun 2018



Gambar 2. 24 Penempatan Lampu Penerangan Jalan Umum

Sumber : Permenhub No.27 Tahun 2018