

PEDOMAN

Pd T-12-2004-B

Konstruksi dan Bangunan

Marka jalan



DEPARTEMEN PERMUKIMAN DAN PRASARANA WILAYAH

Daftar isi

| | |
|--|-----|
| Daftar isi | ii |
| Daftar gambar | iii |
| Prakata | 1 |
| 1 Ruang lingkup | 1 |
| 2 Acuan normatif | 1 |
| 3 Istilah dan definisi | 1 |
| 3.1 marka jalan | 1 |
| 3.2 marka membujur | 1 |
| 3.3 marka melintang | 1 |
| 3.4 marka serong | 2 |
| 3.5 marka lambang | 2 |
| 3.6 jalur | 2 |
| 3.7 lajur | 2 |
| 3.8 bingkai jalan | 2 |
| 3.9 pulau lalu lintas | 2 |
| 3.10 garis utuh atau solid | 2 |
| 4 Ketentuan | 2 |
| 4.1 Ketentuan umum marka jalan | 2 |
| 4.2 Pertimbangan-pertimbangan dalam perencanaan penempatan marka jalan ... | 3 |
| 4.3 Penyelenggaraan marka | 3 |
| 4.4 Ketentuan teknis | 3 |
| 4.4.1 Bahan marka jalan | 3 |
| 4.4.2 Paku jalan | 3 |
| 4.4.3 Warna marka | 4 |
| 5 Jenis, fungsi, ukuran dan penempatan marka | 4 |
| 5.1 Marka membujur | 4 |
| 5.1.1 Marka membujur garis utuh | 4 |
| 5.1.2 Marka garis putus-putus membujur | 8 |
| 5.1.3 Marka membujur garis ganda | 9 |
| 5.2 Marka melintang | 11 |
| 5.2.1 Marka melintang garis utuh | 11 |
| 5.2.2 Marka melintang garis putus-putus | 11 |
| 5.3 Marka serong | 13 |
| 5.3.1 Marka lambang | 15 |
| 5.3.2 Marka panah | 15 |
| 5.4 Marka tulisan | 16 |
| 5.5 Marka lainnya | 18 |
| 5.5.1 Marka berupa gambar segitiga | 18 |
| 5.5.2 Marka penyeberangan pejalan kaki | 18 |

| | | |
|-------------|---|----|
| 5.5.3 | Marka peringatan perlintasan kereta api | 20 |
| 5.5.4 | Paku jalan | 21 |
| Lampiran A | (informatif) Bagan alir perencanaan marka jalan | 23 |
| Lampiran B | (informatif) Daftar nama dan lembaga | 24 |
| Bibliografi | | 25 |

Daftar gambar

| | | |
|-----------|---|----|
| Gambar 1 | Marka membujur garis tepi perkerasan jalan | 4 |
| Gambar 2 | Penempatan marka tepi perkerasan | 5 |
| Gambar 3 | Penempatan marka garis marginal tampak samping | 5 |
| Gambar 4 | Penempatan marka garis marginal tampak atas | 6 |
| Gambar 5 | Marka garis pemisah, peringatan, pendekat dan chevron | 6 |
| Gambar 6 | Marka garis pengarah | 7 |
| Gambar 7 | Garis larangan menyiap | 7 |
| Gambar 8 | Ukuran garis untuk kecepatan dibawah 60 Km/jam | 8 |
| Gambar 9 | Ukuran garis untuk kecepatan diatas 60 Km/jam | 8 |
| Gambar 10 | Marka garis pemisah pada daerah pendakian | 8 |
| Gambar 11 | Marka garis ganda membujur putus-putus dan garis utuh | 9 |
| Gambar 12 | Marka garis ganda membujur putus-putus | 10 |
| Gambar 13 | Marka garis ganda membujur garis utuh | 10 |
| Gambar 14 | Marka membujur garis utuh | 11 |
| Gambar 15 | Marka garis stop, marka lambang stop dan marka lainnya | 12 |
| Gambar 16 | Marka garis melintang stop putus-putus | 13 |
| Gambar 17 | Marka serong (Chevron) | 14 |
| Gambar 18 | Detail ukuran marka panah untuk kecepatan rencana kurang dari 60 km/jam | 15 |
| Gambar 19 | Marka lambang panah sebagai pengarah | 16 |
| Gambar 20 | Marka tulisan | 17 |
| Gambar 21 | Penempatan marka huruf/tulisan | 17 |
| Gambar 22 | Marka penyeberangan 2 garis melintang sejajar | 19 |
| Gambar 23 | Marka penyeberangan sepeda | 20 |
| Gambar 24 | Pelintasan kereta api | 21 |
| Gambar 25 | Marka lambang kereta api | 21 |

Prakata

Pedoman perencanaan marka jalan, dipersiapkan oleh Panitia Teknik Standardisasi Bidang Konstruksi dan Bangunan, melalui Gugus Kerja Bidang Teknik Lalu-lintas dan Geometri pada Sub Panitia Teknik Standardisasi Bidang Prasarana Transportasi. Pedoman ini diprakarsai oleh Pusat Litbang Prasarana Transportasi, Badan Litbang Departemen Perhubungan dan Prasarana Wilayah.

Marka jalan merupakan salah satu alat pengendali lalu lintas yang diperlukan oleh pemakai jalan yang berfungsi sebagai penuntun, pengarah, pemberi peringatan atau larangan. Marka akan membantu para pemakai jalan sehingga merasa lebih aman, nyaman, mantap, dan memiliki kepastian dalam mengemudi. Mengingat pentingnya marka jalan maka diperlukan suatu panduan untuk merencanakan marka jalan terutama bagi professional terkait dengan perencanaan jalan.

Tata cara perencanaan marka jalan yang dimuat dalam pedoman ini mengacu pada Keputusan Menteri Perhubungan KM 60 Tahun 1993 tentang marka jalan. Pedoman ini menggantikan Manual Ditjen Bina Marga No. 012/S/BNKT/1990 dengan telah melalui pengkajian pada Pusat Litbang Prasarana Transportasi.

Pedoman ini diproses melalui mekanisme konsensus yang melibatkan narasumber, pakar dan stakeholders prasarana transportasi sesuai Pedoman BSN No. 9 tahun 2000. Penulisan pedoman mengikuti pedoman BSN No. 8 tahun 2000.

Penempatan marka jalan

1 Ruang lingkup

Tata cara perencanaan marka jalan ini mengatur pengelompokan marka jalan menurut fungsinya, bentuk dan ukuran, penggunaan serta penempatannya. Tata cara perencanaan marka jalan ini diterapkan dalam perencanaan ruas serta persimpangan jalan baik jalan dalam kota maupun jalan luar kota.

2 Acuan normatif

Tata cara marka jalan ini merujuk pada buku sebagai berikut :

- Undang-undang Nomor 13 Tahun 1980 tentang *jalan*
- Undang-undang Nomor 14 Tahun 1992 tentang *Lalu lintas dan angkutan jalan*
- Undang-undang Nomor 22 Tahun 1992 tentang *Penetapan peraturan pemerintah pengganti undang-undang nomor 1 tahun 1992 tentang penangguhan undang undang nomor 14 tahun 1992 tentang lalu lintas dan angkutan jalan sebagai undang-undang*
- Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 1985 tentang *Jalan*
- Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1993 tentang *Prasarana dan lalu lintas jalan*
- SNI No. 06-4825-1998, tentang *Spesifikasi cat marka jalan*
- Pd. T-12-2003, *Pedoman perambuan sementara pada pekerjaan konstruksi jalan*
- Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 60 tahun 1993 tentang *Marka jalan*

3 Istilah dan definisi

3.1

marka jalan

suatu tanda yang berada di permukaan jalan atau di atas permukaan jalan berupa peralatan atau tanda yang membentuk garis membujur, garis melintang, garis serong serta lambang lainnya yang berfungsi untuk mengarahkan arus lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas

3.2

marka membujur

marka yang sejajar dengan sumbu jalan

3.3

marka melintang

marka yang tegak lurus terhadap sumbu jalan

3.4

marka serong

marka berbentuk garis utuh membentuk sudut $< 90^\circ$ terhadap lajur lalu lintas untuk menyatakan suatu daerah permukaan jalan yang bukan merupakan jalur lalu lintas kendaraan

3.5

marka lambang

marka yang mengandung arti tertentu untuk menyatakan peringatan, perintah dan larangan untuk melengkapi atau menegaskan maksud yang telah disampaikan oleh rambu atau tanda lalu lintas lainnya

3.6

jalur

bagian jalan yang dipergunakan untuk lalu lintas kendaraan

3.7

lajur

bagian jalur yang memanjang, dengan atau tanpa marka jalan, yang memiliki lebar cukup untuk satu kendaraan bermotor sedang berjalan, selain sepeda motor

3.8

bingkai jalan

batas bahu jalan yang pada umumnya terletak pada sisi kanan atau kiri badan jalan

3.9

pulau lalu lintas

bagian jalan yang tidak dapat dilalui oleh kendaraan, dapat berupa tanda permukaan jalan yang ditandai dengan marka atau bagian jalan yang ditinggikan

3.10

garis utuh atau solid

garis tidak terputus, memiliki panjang garis dan selang antara (interval) yang konsisten

4 Ketentuan

4.1 Ketentuan umum marka jalan

- 1) Marka jalan yang melekat pada perkerasan jalan harus memiliki ketahanan permukaan yang memadai.
- 2) Penempatan marka jalan harus diperhitungkan untuk dapat meningkatkan keselamatan lalu lintas. Pengaturan dengan marka jalan harus diupayakan untuk mampu memberikan perlindungan pada pengguna jalan yang lebih lemah, seperti sepeda dan pejalan kaki.
- 3) Marka jalan yang dipasang harus memiliki keseragaman dan konsistensi yang mudah untuk ditafsirkan oleh pemakai jalan.

- 4) Pada jalan tanpa penerangan, marka jalan harus mampu memantulkan sinar lampu kendaraan sehingga terlihat jelas oleh pengemudi pada saat gelap.
- 5) Permukaan marka jalan tidak boleh licin dan tidak boleh menonjol lebih dari 6 milimeter diatas permukaan jalan.

4.2 Pertimbangan - pertimbangan dalam perencanaan penempatan marka jalan

a. Kondisi perkerasan jalan

Marka jalan sebaiknya tidak dipasang pada jalan-jalan yang kondisi perkerasannya buruk atau direncanakan untuk direhabilitasi dalam jangka pendek.

b. Kondisi lingkungan jalan

Pemilihan bahan dan penerapan marka jalan perlu memperhitungkan kondisi lingkungan, seperti temperatur, curah hujan, dan kelembaban permukaan jalan sehingga marka dapat bertahan sesuai dengan usia rencana.

c. Kondisi dan karakteristik lalu lintas

Perencanaan dan pelaksanaan marka jalan perlu memperhitungkan kecepatan, jenis dan kelompok kendaraan yang dominan pada ruas dimana marka akan dipasang sehingga penempatan marka dapat secara efektif memberikan arahan sesuai kondisi lalu lintas yang diinginkan perencana.

d. Aspek keselamatan, keamanan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas

Pemasangan marka harus mengikuti ketentuan keselamatan kerja yang berlaku, termasuk penggunaan rambu-rambu kerja. Selain itu, pemasangan marka sebaiknya memperhitungkan keadaan lalu lintas sehingga tidak mengganggu kelancaran lalu lintas.

4.3 Penyelenggaraan marka

Sesuai ketentuan penyelenggaraan SK Menteri Perhubungan No. 60 tahun 1993, setiap usulan implementasi marka baru harus dikonsultasikan dan mendapatkan persetujuan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat atau Dinas yang memiliki kewenangan pembinaan perhubungan di daerah.

4.4 Ketentuan teknis

4.4.1 Bahan marka jalan

- 1) Kualitas bahan marka jalan harus mengacu pada SNI No. 06 - 4825 -1998 tentang spesifikasi cat marka jalan
- 2) Pembuatan marka jalan dapat menggunakan bahan- bahan sebagai berikut :
 - a) cat;
 - b) thermoplastik;
 - c) pemantul cahaya (*reflectorization*);
 - d) marka terpabrikasi (*prefabricated marking*);
 - e) resin yang diterapkan dalam keadaan dingin (*cold applied resin based markings*).

4.4.2 Paku jalan

- 1) Marka jalan yang dinyatakan dengan garis-garis pada permukaan jalan dapat digantikan dengan paku jalan atau kerucut lalu lintas.
- 2) Paku jalan dapat dibuat dari bahan plastik, baja tahan karat atau alumunium campur dengan kekuatan yang memadai.
- 3) Paku jalan harus memiliki warna yang berbeda dengan warna perkerasan jalan.

4.4.3 Warna marka

Seluruh jenis marka berwarna putih, kecuali untuk marka larangan parkir yang diharuskan mengikuti ketentuan sebagai berikut :

- 1) warna Kuning berupa garis utuh pada bingkai jalan yang menyatakan dilarang berhenti pada daerah tersebut.
- 2) marka membujur berwarna kuning berupa garis putus-putus pada bingkai jalan yang menyatakan dilarang parkir pada daerah tersebut.
- 3) marka berupa garis berbiku-biku berwarna kuning pada sisi jalur lalu lintas yang menyatakan dilarang parkir pada jalan tersebut.

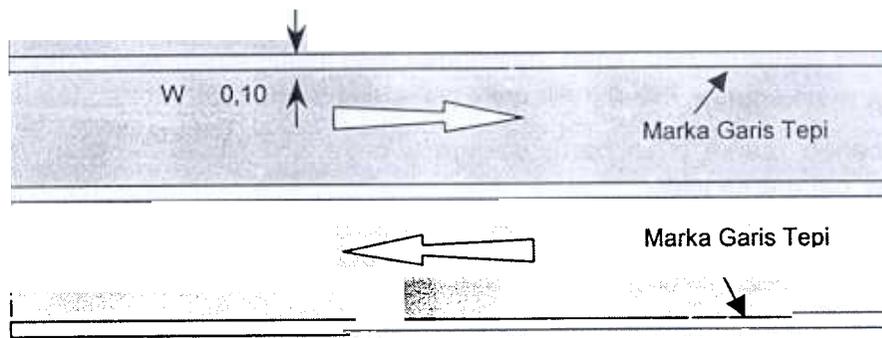
5 Jenis, fungsi, ukuran, dan penempatan marka

5.1 Marka membujur

5.1.1 Marka membujur garis utuh

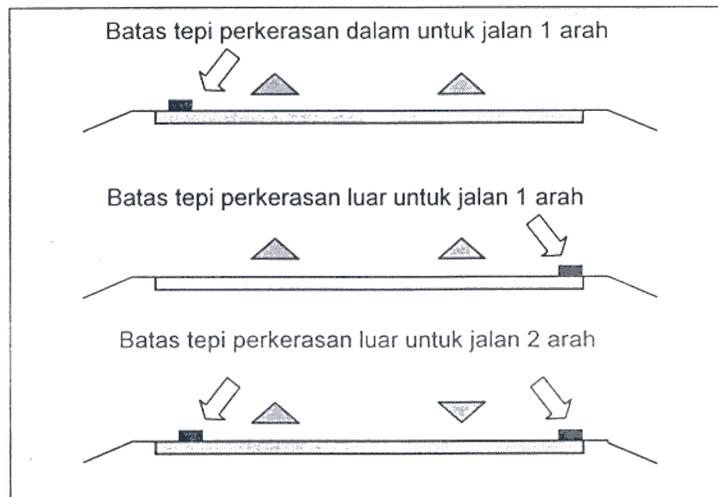
Marka ini hanya berlaku untuk jalan dengan lebar perkerasan lebih dari 4.50 meter, yang terdiri atas :

- a. marka garis tepi perkerasan jalan;
 - 1) marka ini berupa garis utuh yang dipasang membujur pada bagian tepi perkerasan tanpa kerb.
 - 2) marka garis tepi perkerasan jalan berfungsi sebagai batas lajur lalu lintas bagian tepi perkerasan.
 - 3) ukuran :
 - panjang (L) minimum marka jalan ini 20 m
 - lebar garis utuh (W) pada marka jalan ini minimal 0,10 meter maksimal 0.15 meter sebagaimana tercantum dalam Gambar 1



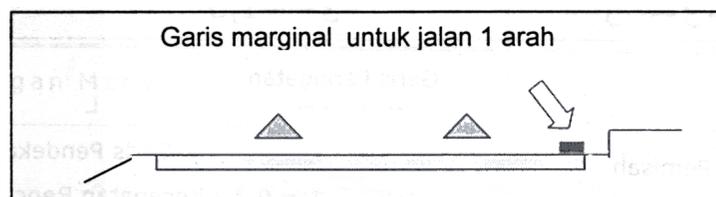
Gambar 1 Marka membujur garis tepi perkerasan jalan

- 4) penempatan
Marka jalan ini ditempatkan pada perkerasan jalan dibagian tepi dalam maupun tep luar perkerasan sebagaimana dalam Gambar 2.

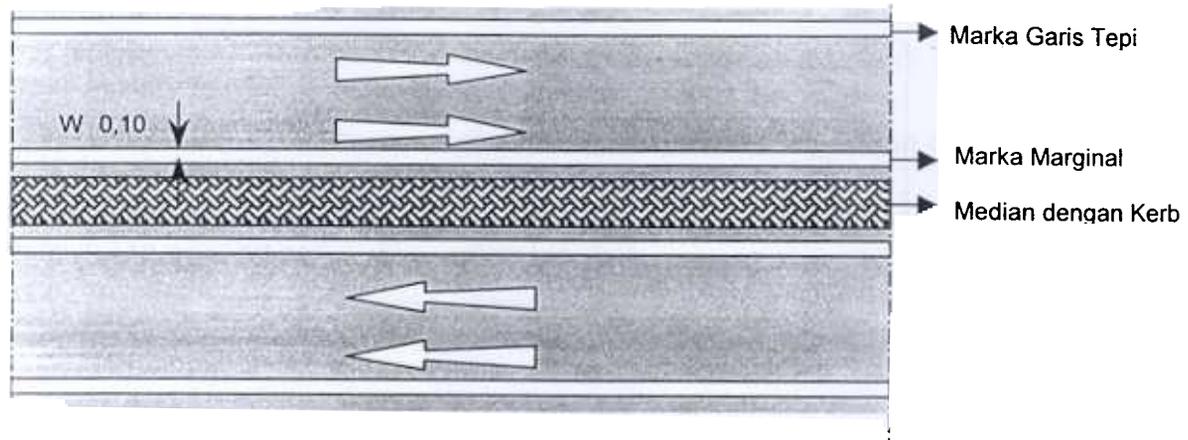


Gambar 2 Penempatan marka tepi perkerasan

- 5) pada jalan 2 (dua) arah yang mempunyai lebih dari 3 (tiga) lajur, tiap-tiap arah harus dipisah dengan garis utuh membujur dan pada saat mendekati persimpangan atau keadaan tertentu dapat digunakan 2 (dua) garis utuh yang berdampingan.
- b. marka garis marginal
- 1) marka garis utuh membujur yang ditempatkan pada bagian tepi perkerasan yang dilengkapi dengan kerb.
 - 2) marka jalan ini berfungsi sebagai batas bingkai jalan bagian tepi perkerasan.
 - 3) ukuran :
Lebar garis utuh (W) pada marka jalan ini minimal 0,10 meter maksimal 0.15 meter.
 - 4) penempatan
Marka jalan ini ditempatkan pada perkerasan jalan dibagian tepi dalam maupun tepi luar perkerasan sebelum kerb (lihat Gambar 3 dan Gambar 4).



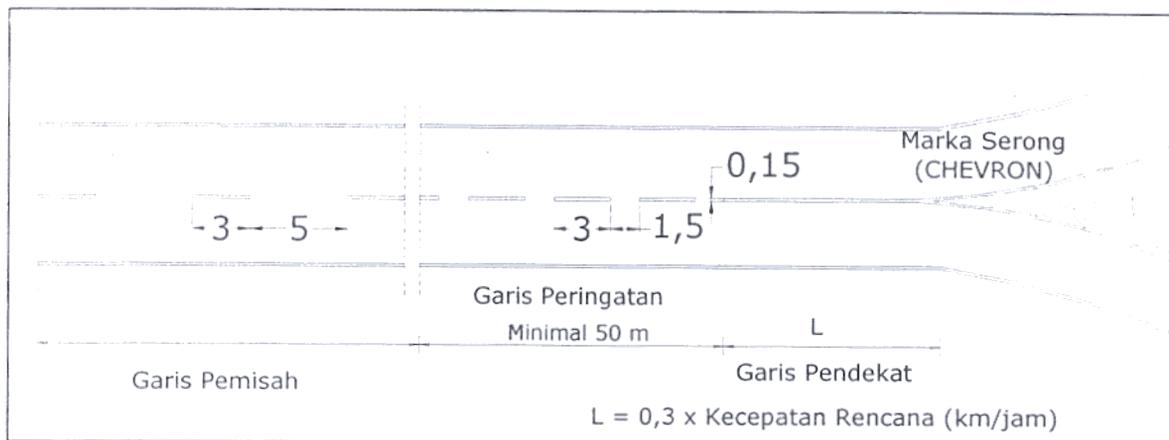
Gambar 3 Penempatan marka garis marginal tampak samping



Gambar 4 Penempatan marka garis marginal tampak atas

c. Marka garis pendekat

- 1) Marka garis utuh membujur yang ada sebelum adanya halangan atau pulau jalan.
- 2) Marka jalan ini berfungsi sebagai tanda bahwa arus lalu lintas/kendaraan mendekati halangan atau pulau jalan.
- 3) Ukuran :
Lebar garis utuh (W) pada marka jalan ini minimal 0,10 meter maksimal 0.15 meter
- 4) Penempatan
Marka jalan ini ditempatkan pada perkerasan jalan setelah adanya marka garis peringatan dan sebelum marka garis serong (chevron) sebagaimana dalam Gambar 5.



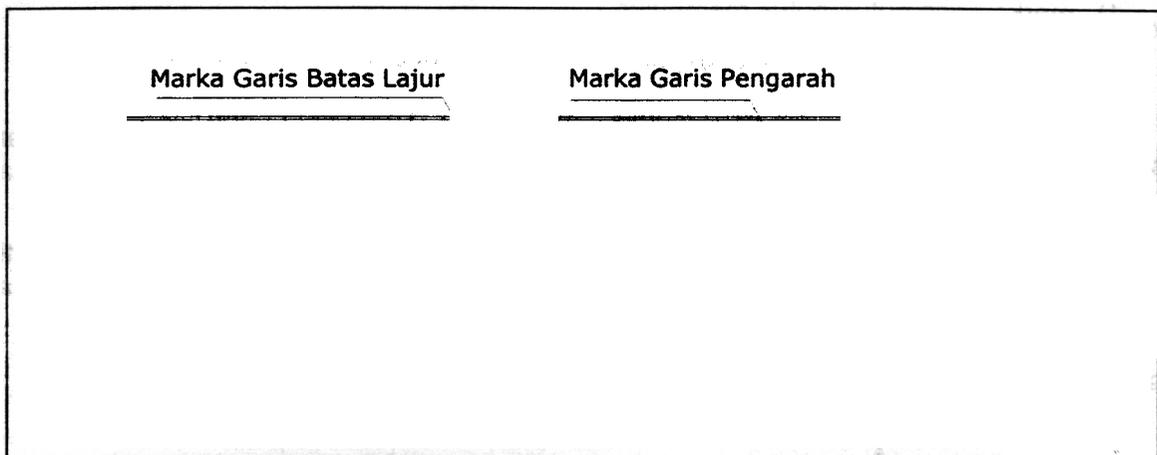
Gambar 5 Marka garis pemisah, peringatan, pendekat dan chevron

d. marka garis pengarah

- 1) marka garis utuh membujur yang dipasang sebelum persimpangan sebagai pengganti marka garis putus-putus pemisah arah lajur.
- 2) marka jalan ini berfungsi sebagai pengarah lalu lintas pada persimpangan sebidang
- 3) ukuran :
 - panjang (L) minimum marka jalan ini 20 m dari marka garis melintang batas henti
 - lebar garis utuh (W) pada marka jalan ini minimal 0,10 meter maksimal 0.15 meter

4) penempatan

Marka jalan ini ditempatkan pada perkerasan jalan setelah marka batas lajur dan sebelum marka garis melintang batas henti sebagaimana dalam Gambar 6.



Gambar 6 Marka garis pengarah

e. marka garis larangan

- 1) marka garis utuh membujur pada daerah tertentu atau tikungan dengan jarak pandang terbatas
- 2) marka jalan ini berfungsi sebagai tanda larangan bagi kendaraan untuk tidak melewati marka garis ini karena jarak pandangan yang terbatas seperti di tikungan, lereng bukit, atau pada bagian jalan yang sempit.
- 3) ukuran :
 - panjang (L) minimum marka jalan ini 20 meter
 - lebar garis utuh (W) pada marka jalan ini minimal 0,10 meter maksimal 0.15 meter
- 4) Penempatan
Marka jalan ini ditempatkan pada sumbu perkerasan jalan setelah marka peringatan sebagaimana terlihat dalam Gambar 7.



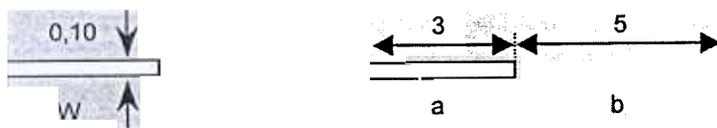
Gambar 7 Garis larangan menyiap

5.1.2 Marka garis putus-putus membujur

a. Marka garis sumbu dan pemisah

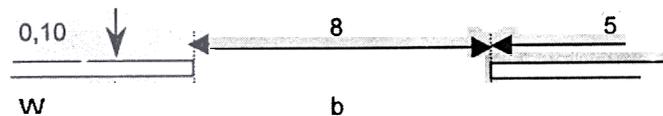
- 1) marka garis putus-putus membujur.
- 2) marka jalan ini berfungsi sebagai marka garis sumbu atau tanda pemisah lajur
- 3) ukuran :
Panjang masing-masing garis maupun jarak celah pada garis putus-putus harus sama. Ketentuan panjang marka dan interval diatur berdasarkan kecepatan rencana seperti berikut :

- a) apabila kecepatan lalu-lintas kurang dari 60 km per jam, panjang garis putus-putus (a) 3,0 meter dan jarak celah garis putus-putus (b) 5,0 meter, sebagaimana dalam Gambar 8.



Gambar 8 Ukuran garis untuk kecepatan dibawah 60 Km/jam

- b) apabila kecepatan lalu-lintas 60 km per jam atau lebih, panjang garis putus-putus (a) 5,0 meter dan jarak celah garis putus-putus (b) 8,0 meter sebagaimana dalam Gambar 9.

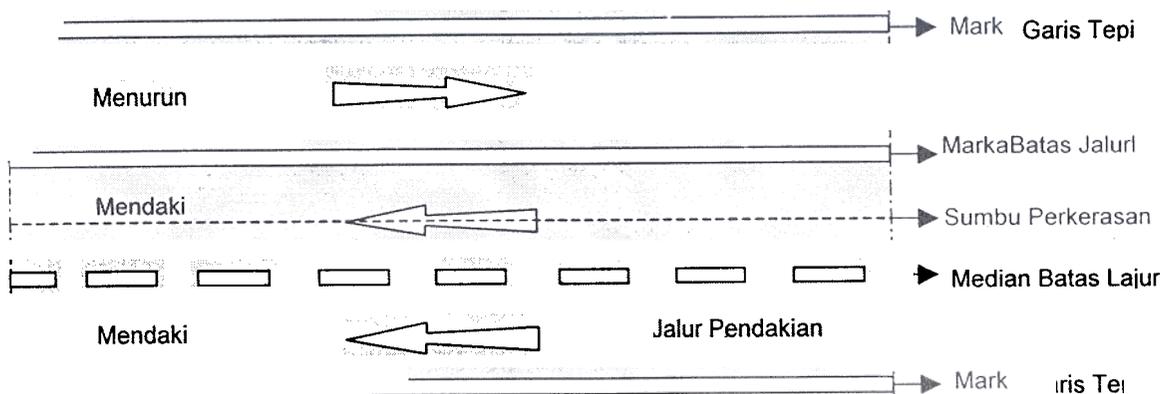


Gambar 9 Ukuran garis untuk kecepatan diatas 60 Km/jam

penempatan.

Marka jalan ini ditempatkan pada sumbu perkerasan untuk jalan lurus 2 jalur

Untuk jalan yang memiliki jalur pendakian, penempatan marka ini tidak pada sumbu perkerasan, melainkan pada batas lajur pada jalur pendakian sebagaimana dalam Gambar 10.



Gambar 10 Marka garis pemisah pada daerah pendakian

b. Marka garis pengarah

- 1) marka garis putus-putus membujur yang ditempatkan mengikuti jejak lalu lintas yang membelok pada jalan dengan lajur lebih dari dua.
- 2) marka jalan ini berfungsi sebagai marka pengarah kendaraan yang akan membelok.
- 3) ukuran :
 - lebar garis minimum 0.10 meter maksimum 0.15 meter
 - panjang garis (a) 0.50 meter dengan jarak celah (b) sama dengan panjang garis (a)

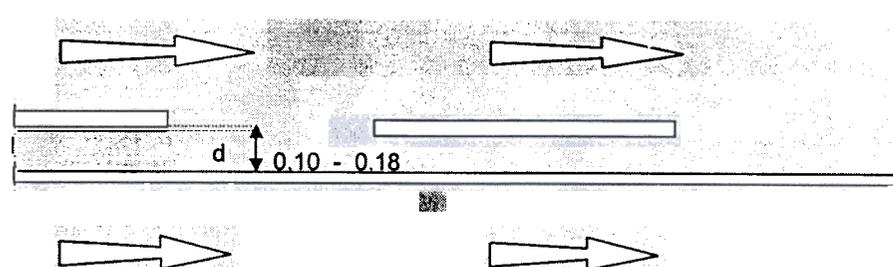
Marka garis peringatan

- 1) marka garis putus-putus membujur yang ditempatkan sebelum marka garis pendekat atau sebelum setelah marka garis putus-putus pemisah lajur.
- 2) marka jalan ini berfungsi sebagai peringatan akan mendekati marka garis pendekat
- 3) ukuran :
 - panjang minimum marka ini 50 meter
 - panjang garis pada garis putus-putus (a) yang minimal 2 (dua) atau tidak lebih 4 (empat) kali dari jarak celahnya (b), sebagaimana dalam Gambar 5.

5.1.3 Marka membujur garis ganda

a. Marka garis ganda putus-putus dengan garis utuh

- 1) marka ini terdiri atas garis ganda putus-putus dan garis utuh membujur yang sejajar :
- 2) marka ini mengindikasikan bahwa :
 - lalu lintas yang berada pada sisi garis putus-putus dapat melintasi garis ganda tersebut.
 - lalu lintas yang berada pada sisi garis utuh dilarang melintasi garis ganda tersebut
- 3) ukuran :
 - jarak antara/spasi 2 (dua) garis membujur yang berdampingan atau garis ganda, minimal 0,1 meter dan maksimal 0,18 meter sebagaimana dalam Gambar 11.
 - panjang garis dan jarak celah merujuk pada ukuran marka membujur garis putus-putus



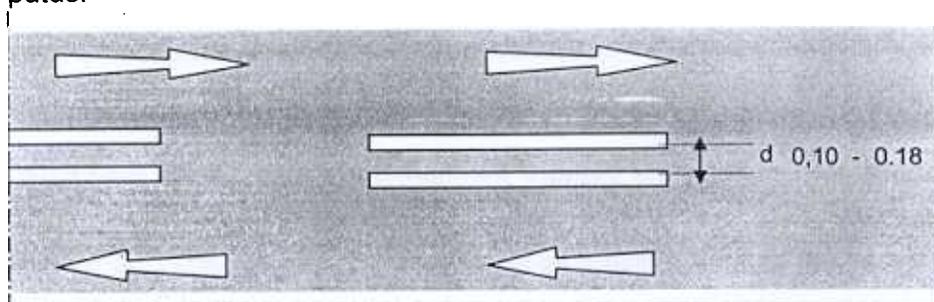
Gambar 11 Marka garis ganda membujur putus-putus dan garis utuh

4) penempatan

Marka ini ditempatkan pada sumbu perkerasan atau batas lajur.

b. Marka garis ganda putus-putus

- 1) marka ini berbentuk garis ganda putus-putus yang sejajar.
- 2) marka ini berfungsi sebagai pemisah jalur lalu lintas.
- 3) ukuran :
 - jarak antara/spasi 2 (dua) garis membujur yang berdampingan atau garis ganda, minimal 0,1 meter dan maksimal 0,18 meter sebagaimana dalam Gambar 12.
 - panjang garis dan jarak celah merujuk pada ukuran marka membujur garis putus-putus.



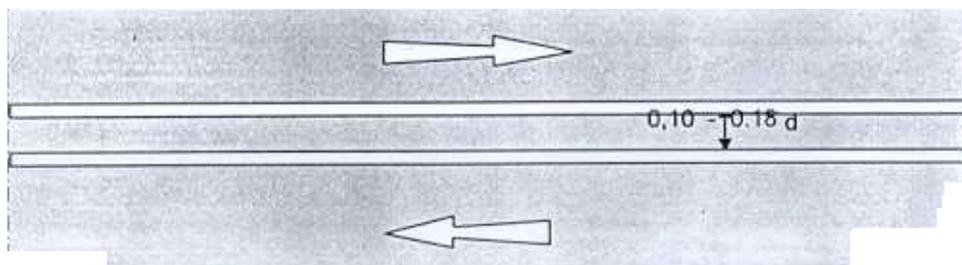
Gambar 12 Marka garis ganda membujur putus-putus

4) penempatan

Marka ini ditempatkan pada sumbu perkerasan atau batas jalur lalu lintas lebih dari 2 lajur

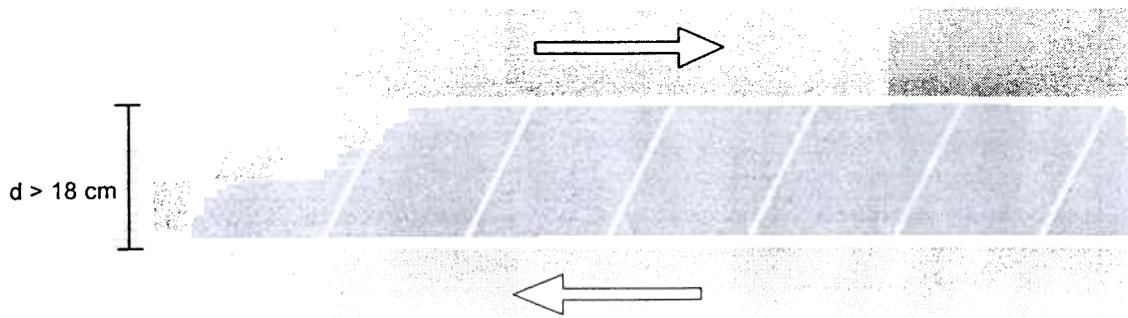
c. Marka garis ganda utuh

- 1) marka ini berbentuk garis ganda utuh yang sejajar.
- 2) marka ini berfungsi sebagai pemisah jalur lalu lintas yang tidak boleh dilewati kendaraan atau sebagai pengganti median timbul
- 3) ukuran:
 - a) jarak antara/spasi 2 (dua) garis membujur yang berdampingan atau garis ganda, minimal 0,1 meter dan maksimal 0,18 meter sebagaimana dalam Gambar 13.



Gambar 13 Marka garis ganda membujur garis utuh

- b) bila jarak 2 (dua) buah marka membujur garis utuh > 18 cm, marka di antara ke dua marka membujur garis utuh tersebut (di dalamnya) dilengkapi dengan marka serong dan dikategorikan sebagai median diatas (pedoman perencanaan median).



Gambar 14 Marka membujur garis utuh

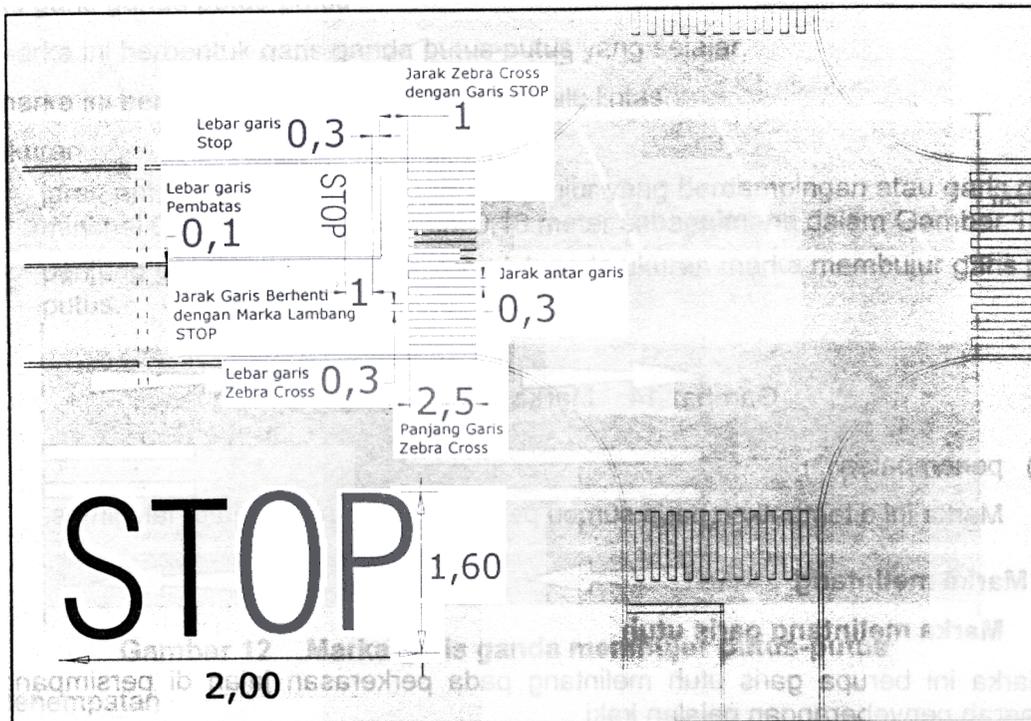
4) penempatan

Marka ini ditempatkan pada sumbu perkerasan atau batas jalur lalu lintas.

5.2 Marka melintang

5.2.1 Marka melintang garis utuh

- 1) Marka ini berupa garis utuh melintang pada perkerasan jalan di persimpangan atau daerah penyeberangan pejalan kaki
- 2) Marka ini berfungsi sebagai batas berhenti bagi kendaraan yang diwajibkan oleh alat pemberi isyarat lalu lintas atau rambu larangan
- 3) Ukuran : tebal garis marka melintang harus lebih besar dari marka membujur, minimal 0,20 maksimal 0,30 meter
- 4) Penempatan
 - a) bila garis berhenti dilengkapi dengan perkataan "Stop" yang dituliskan di permukaan jalan, jarak antara puncak huruf pada tulisan "STOP" dan garis berhenti, minimal 1 meter maksimal 2,5 meter sebagaimana dimaksud dalam Gambar 13.
 - b) pada persimpangan atau daerah penyeberangan pejalan kaki, dan harus dilengkapi dengan garis pembatas berupa garis utuh membujur, sebagaimana dimaksud dalam Gambar 15;



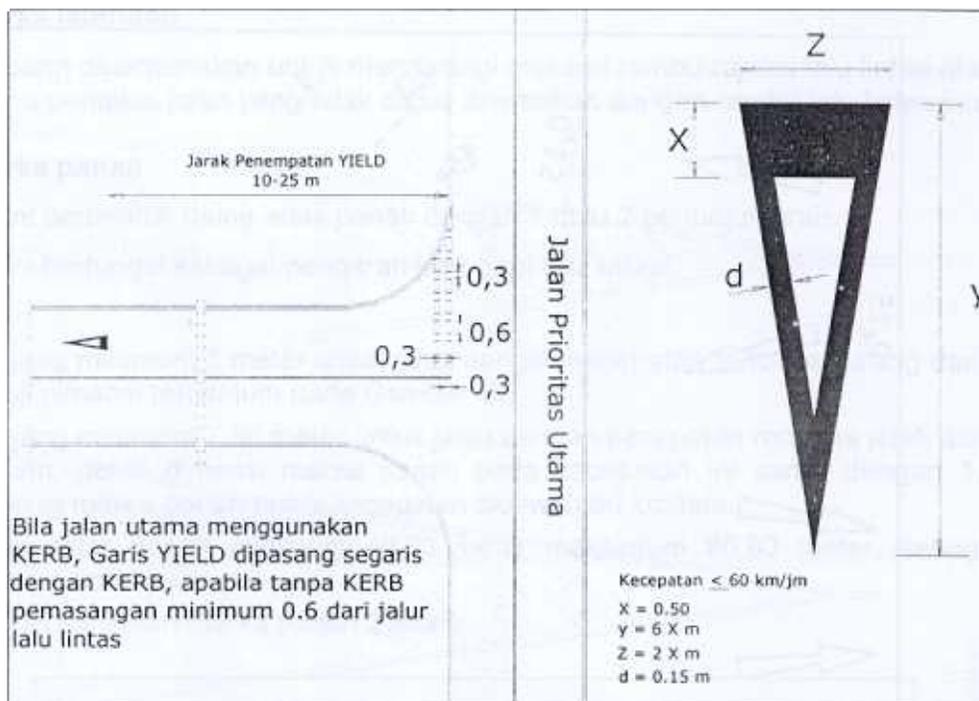
Gambar 15 Marka garis stop, marka lambang stop dan marka lainnya

5.2.2 Marka melintang garis putus-putus

- 1) Marka ini berupa garis ganda putus-putus pada pertemuan jalan mayor dengan minor yang tidak dilengkapi lampu lalu lintas (APILL).
- 2) Marka ini berfungsi sebagai batas berhenti kendaraan sewaktu mendahului kendaraan lain apabila tidak dilengkapi dengan rambu larangan.
- 3) Ukuran :
 - tebal Garis minimum 0.30 meter
 - panjang garis (a) 0.60 meter jarak celah (b) 0.30
- 4) Penempatan :

Pada persimpangan yang tidak dilengkapi dengan rambu larangan atau APILL, harus didahului dengan marka lambang berupa segi tiga yang salah satu alasnya sejajar dengan marka melintang tersebut, jarak antara alas segitiga dengan garis tanda melintang minimal 1 meter maksimal 2,5 meter.

Alas segitiga minimal 1 meter dan tingginya 3 (tiga) kali alas segitiga sebagaimana dalam Gambar 16.



Gambar 16 Marka garis melintang stop putus-putus

5.3 Marka serong

a. Marka serong dengan bingkai atau CHEVRON

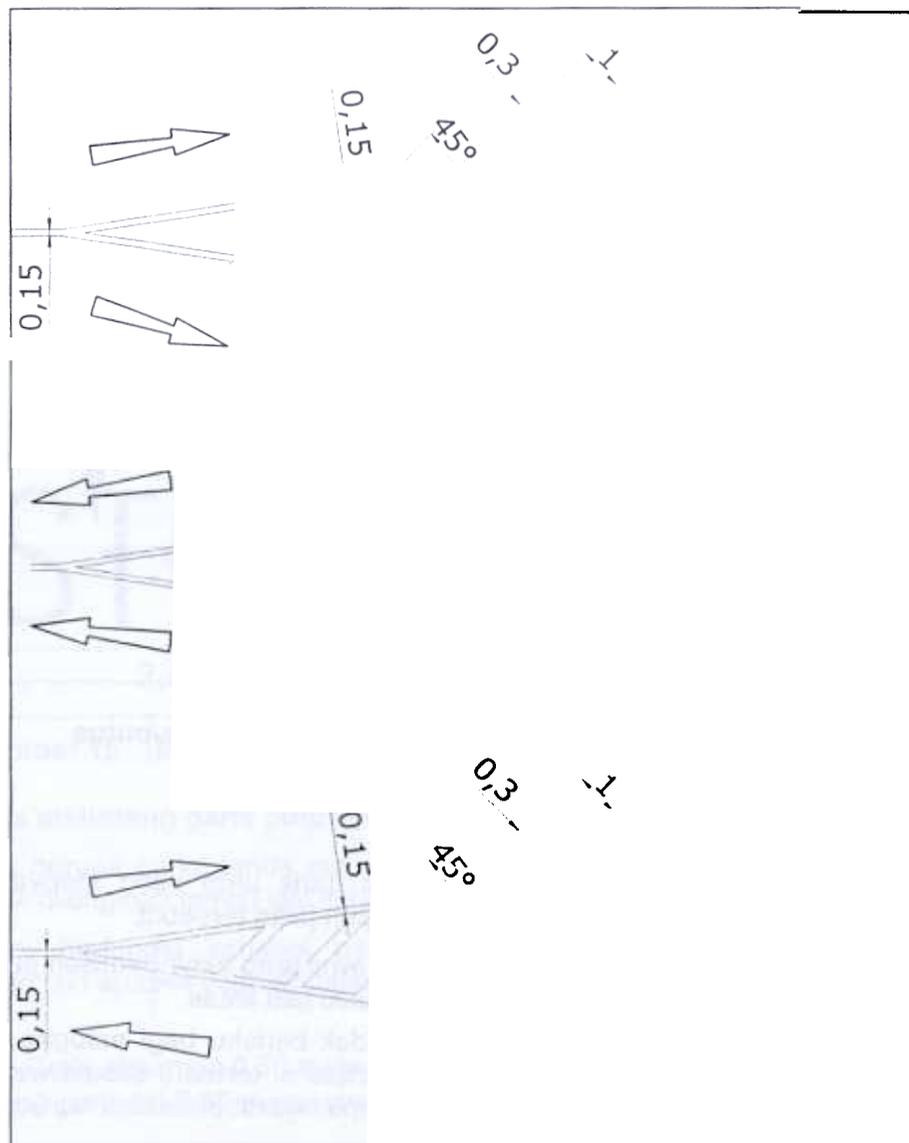
- 1) berupa garis serong utuh dengan bingkai garis utuh yang menyatakan bahwa kendaraan tiak diperbolehkan menginjak bagian jalan tersebut.
- 2) marka ini berfungsi sebagai pemberitahuan awal atau akhir pemisah jalan, pengarah lalu lintas, dan kendaraan akan mendekati pulau lalu lintas

Ketentuan sebagaimana dimaksud diatas tidak berlaku bagi petugas yang sedang bertugas mengatur lalu lintas dan petugas instansi tertentu sesuai wewenang yang dimilikinya dengan kewajiban memasang lampu isyarat berwarna kuning

- 3) ukuran :
 - tebal garis bingkai minimal 0.15 meter
 - tebal garis serong minimal 0.30 meter
 - jarak celah antar garis serong minimal 1.00 meter
 - sudut garis serong 45° terhadap arah lalu lintas, sebagaimana dalam Gambar 16.
 - panjang daerah arsir atau garis serong minimal 10.00 meter
 - jarak akhir daerah arsir 2.00 meter dari ujung penghalang atau pulau jalan

4) penempatan :

Marka ini ditempatkan pada perkerasan jalan setelah marka garis pendekat dan sebelum halangan atau pulau jalan



Gambar 17 Marka serong (Chevron)

b. Marka bingkai garis serong

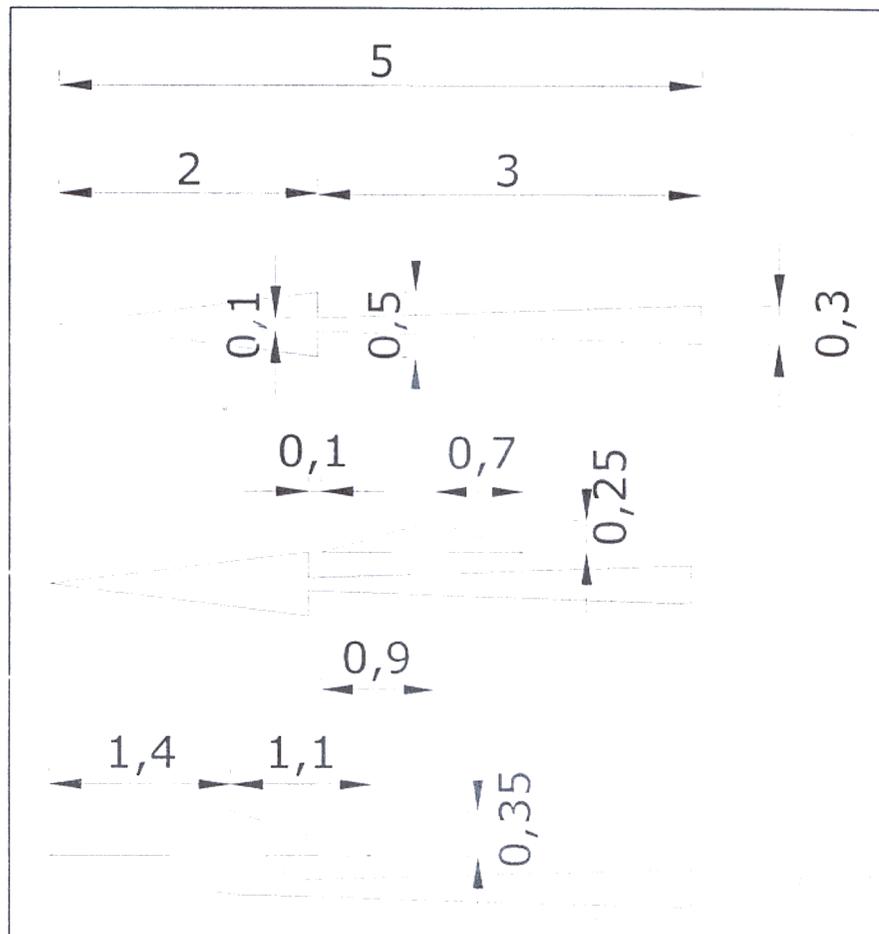
- 1) marka garis utuh serong yang menyatakan larangan bagi kendaraan melintas di atas bagian jalan yang diberi tanda.
- 2) marka ini berfungsi sebagai pemberitahuan awal atau akhir pemisah jalan, pengarah lalu lintas dan adanya pulau lalu lintas di depan.
- 3) ukuran :
Tebal garis bingkai minimal 0.15 meter.
- 4) penempatan :
Marka ini ditempatkan pada perkerasan jalan setelah marka garis pendekat dan sebelum halangan atau pulau jalan apabila panjang minimum daerah arsir tidak mencukupi (kurang dari 10.00 meter).

5.3.1 Marka lambang

Marka lambang dipergunakan untuk mengulangi maksud rambu-rambu lalu lintas atau untuk memberitahu pemakai jalan yang tidak dapat dinyatakan dengan rambu lalu lintas jalan.

5.3.2 Marka panah

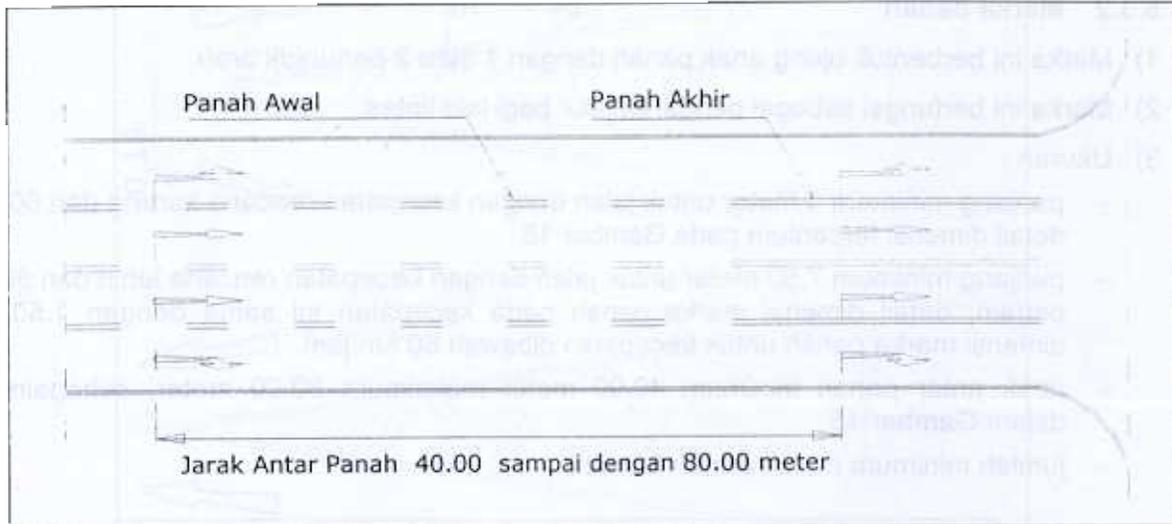
- 1) Marka ini berbentuk ujung anak panah dengan 1 atau 2 penunjuk arah.
- 2) Marka ini berfungsi sebagai pengarah jalur bagi lalu lintas.
- 3) Ukuran :
 - panjang minimum 5 meter untuk jalan dengan kecepatan rencana kurang dari 60 km, detail dimensi tercantum pada Gambar 18.
 - panjang minimum 7,50 meter untuk jalan dengan kecepatan rencana lebih dari 60 km perjam, detail dimensi marka panah pada kecepatan ini sama dengan 1.50 kali dimensi marka panah untuk kecepatan dibawah 60 km/jam.
 - jarak antar panah minimum 40.00 meter maksimum 80.00 meter, sebagaimana dalam Gambar 18.
 - jumlah minimum marka panah 2 buah.



Gambar 18 Detail ukuran marka panah untuk kecepatan rencana kurang dari 60 km/jam

4) Penempatan :

Marka ini ditempatkan pada perkerasan jalan sebelum garis batas henti (5 sampai 10 meter) sebagaimana dalam Gambar 19.



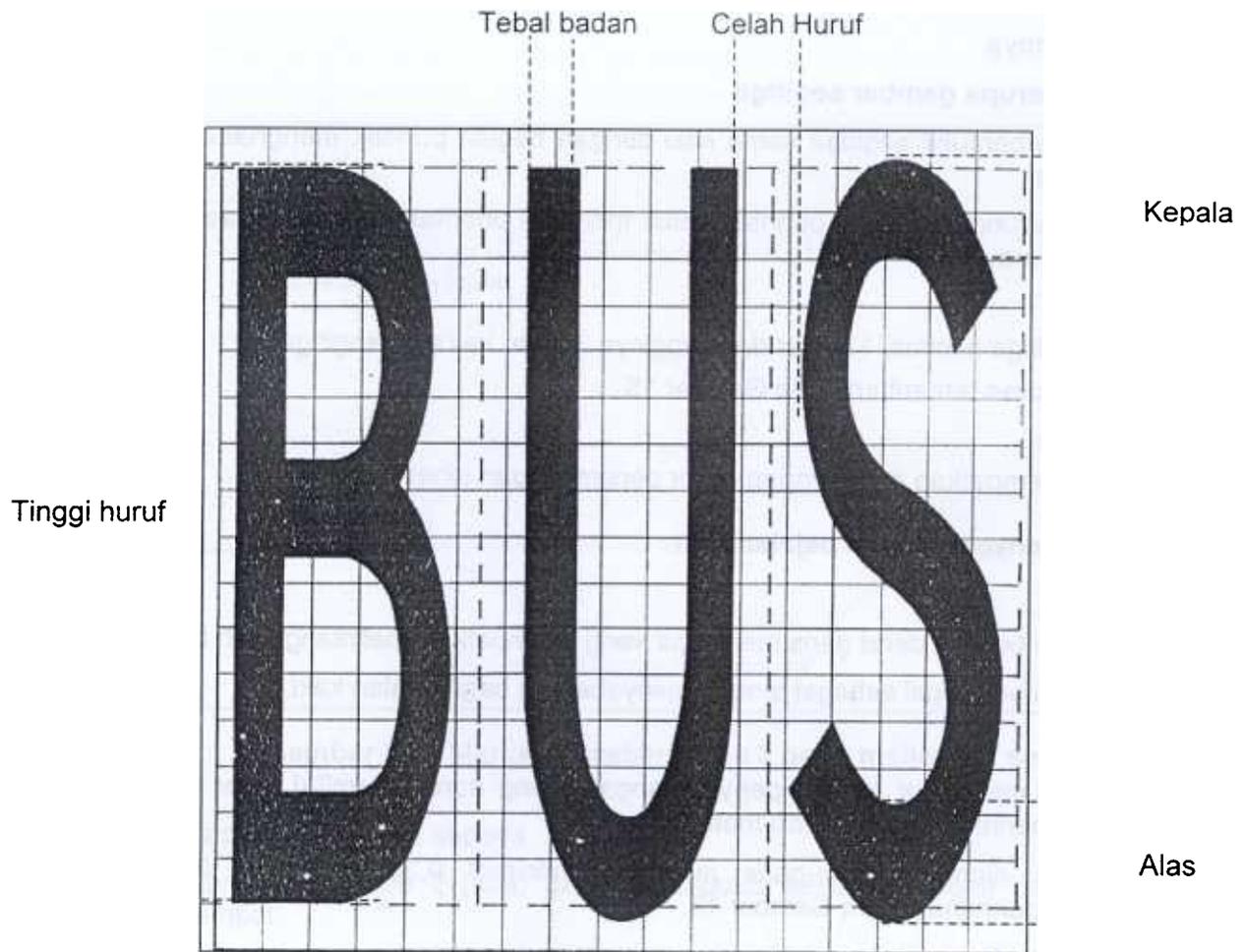
Gambar 19 Marka lambang panah sebagai pengarah

5.4 Marka tulisan

- 1) Marka ini berupa huruf pada perkerasan jalan yang memanjang ke jurusan arah lalu lintas.
- 2) Marka ini berfungsi untuk mempertegas penggunaan ruang jalan, memperingatkan pemakai jalan atau menuntun pemakai jalan.
- 3) Ukuran : Detail dimensi huruf diuraikan dalam.

Tabel 1 Dimensi Huruf

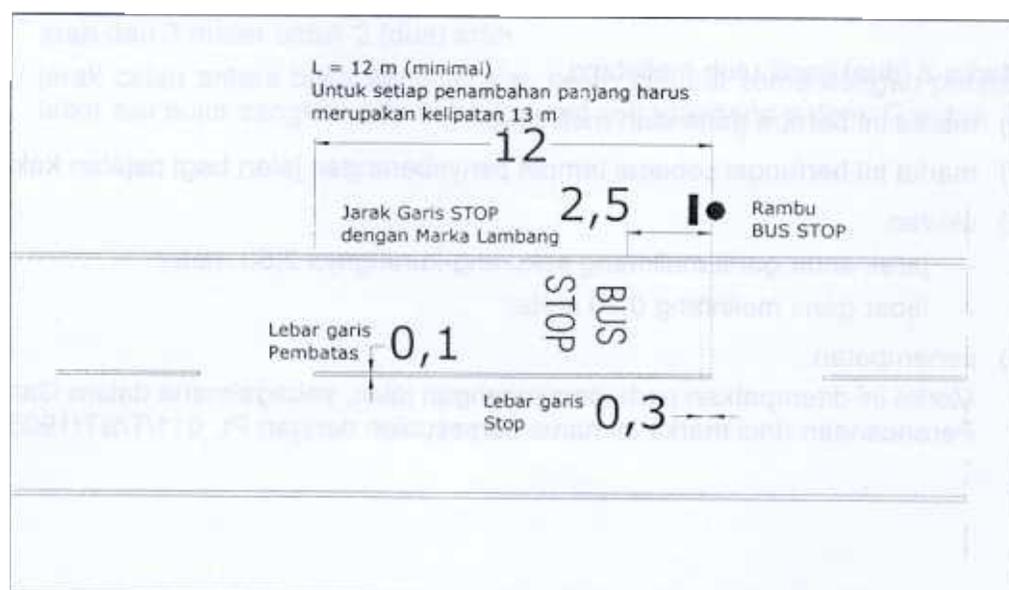
| No | Bagian huruf | Dimensi (m) | |
|----|-------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | Kecepatan < 60 km/jam | Kecepatan > 60 km/jam |
| 1 | Tinggi huruf | 1.60 | 2.80 |
| 2 | Tebal alas/kepala | 0.20 | 0.35 |
| 3 | Tebal badan | 0.07 | 0.14 |
| 4 | Celah huruf | | 0.14 |



Gambar 20 Marka tulisan

4) Penempatan :

Marka ini ditempatkan pada ditengah lajur lalu lintas sebagai mana dalam Gambar 21



Gambar 21 Penempatan marka huruf/tulisan

5.5 Marka lainnya

5.5.1 Marka berupa gambar segitiga

- 1) Marka ini berbentuk segitiga sama kaki dengan bagian puncak menghadap arah lalu lintas datang.
- 2) Marka ini berfungsi sebagai perintah untuk memberi prioritas bagi kendaraan lain pada jalur utama (mayor).
- 3) Ukuran :
 - alas segitiga minimal 1 meter dan tingginya 3 (tiga) kali alas segitiga.
 - detail ukuran tercantum pada Gambar 15.
- 4) Penempatan :

Marka ini ditempatkan pada lengan minor persimpangan (lihat Gambar 15).

5.5.2 Marka penyeberangan pejalan kaki

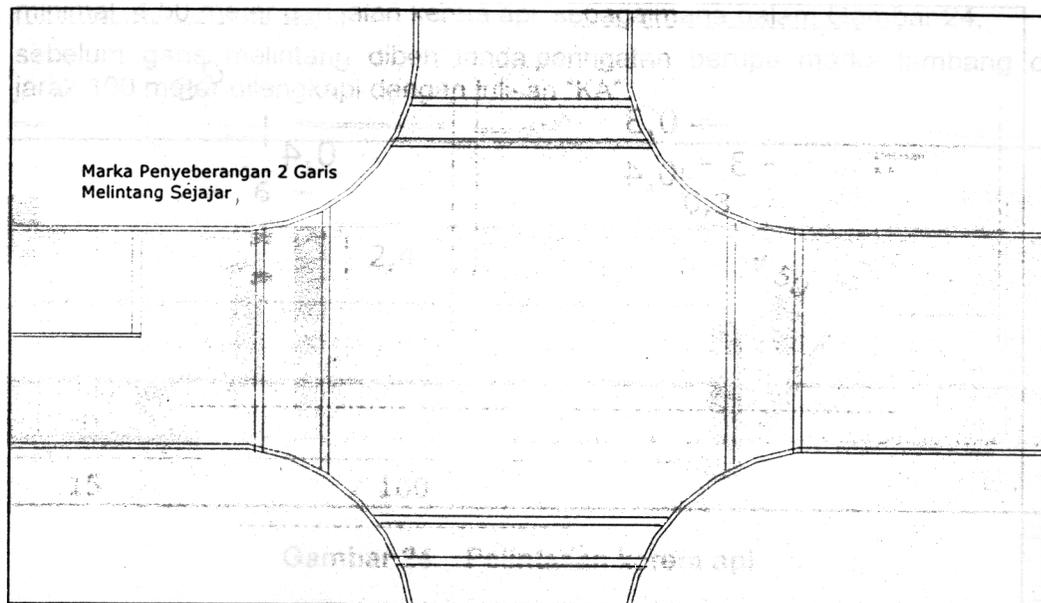
a. Zebra cross

- 1) marka ini berupa deret garis membujur yang ditempatkan melintang arah lalu lintas
- 2) marka ini berfungsi sebagai tempat menyeberang bagi pejalan kaki.
- 3) ukuran :
 - garis membujur tempat penyeberangan orang harus memiliki lebar 0,30 meter dan panjang minimal 2,50 meter
 - celah diantara garis-garis membujur minimal 0,30 maksimal 0,60 meter sebagaimana dalam Gambar 15.
- 4) penempatan
Marka ini ditempatkan pada daerah yang diperuntukan bagi penyeberangan jalan pada jalan lurus atau persimpangan.
Setiap marka penyeberangan pada jalan iurus harus dilengkapi dengan rambu penyeberangan.
Perencanaan untuk marka ini harus mengikuti Pt. 011/T/BT/1995.

b. Marka 2 (dua) garis utuh melintang.

- 1) marka ini berupa garis utuh melintang.
- 2) marka ini berfungsi sebagai tempat penyeberangan jalan bagi pejalan kaki.
- 3) ukuran :
 - jarak antar garis melintang sekurang-kurangnya 2,50 meter
 - lebar garis melintang 0,30 meter
- 4) penempatan :

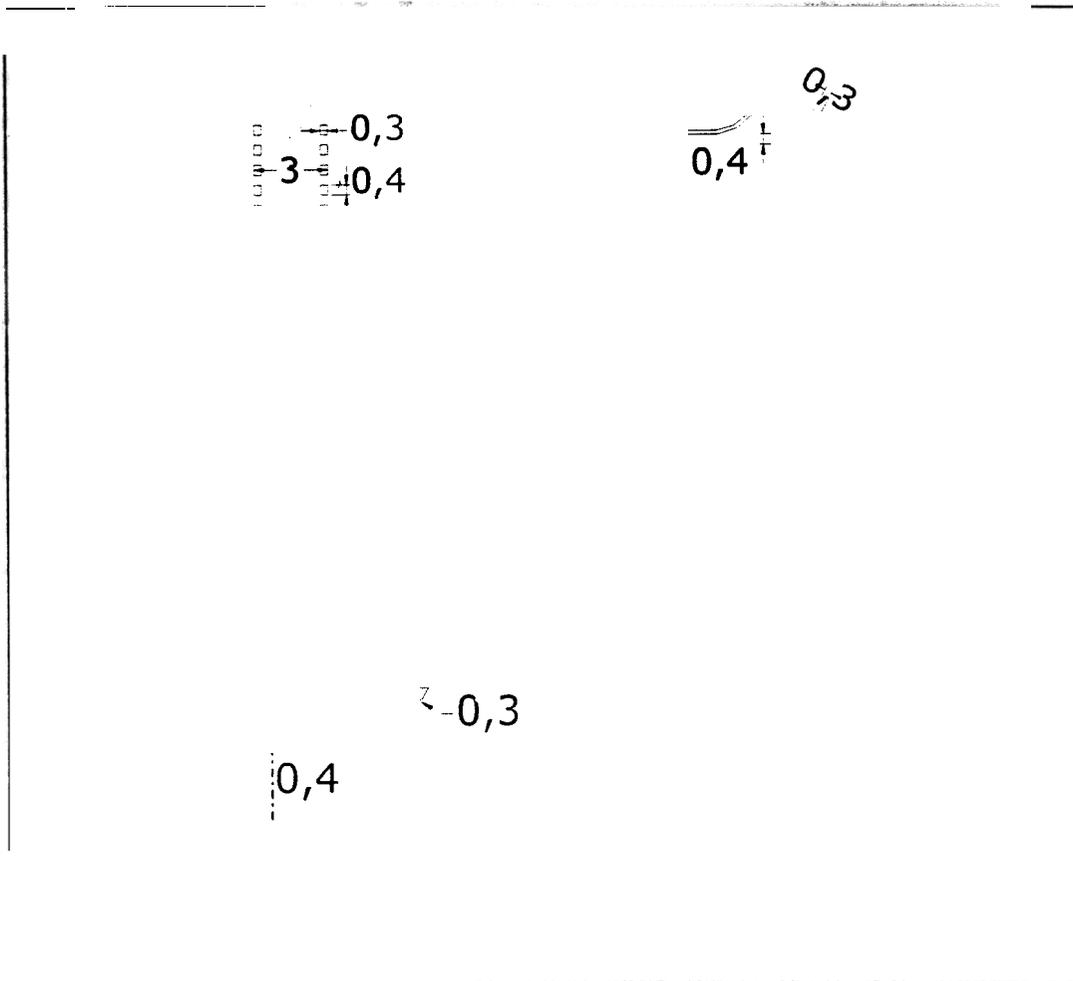
Marka ini ditempatkan pada persimpangan jalan, sebagaimana dalam Gambar 22.
Perencanaan rinci marka ini harus bersesuaian dengan Pt. 011/T/BT/1995.



Gambar 22 Marka penyeberangan 2 garis melintang sejajar

c. Marka penyeberangan sepeda

- 1) marka ini berupa 2 (dua) garis putus-putus berbentuk bujur sangkar atau belah ketupat.
- 2) marka ini berfungsi sebagai tempat penyeberangan sepeda
- 3) ukuran :
 - panjang atau lebar sisi bujur sangkar atau belah ketupat tempat penyeberangan sepeda minimal 0,4 maksimal 0,6 meter.
 - jarak antara bujur sangkar atau belah ketupat minimal 1,80 meter untuk satu arah dan 3 meter untuk 2 (dua) arah.
 - jarak celah antara bujur sangkar atau belah ketupat sama dengan panjang atau lebar sisi bujur sangkar atau belah ketupat sebagaimana dalam Gambar 22.



Gambar 23 Marka penyeberangan sepeda

4) penempatan :

Marka ini ditempatkan pada persimpangan jalan.

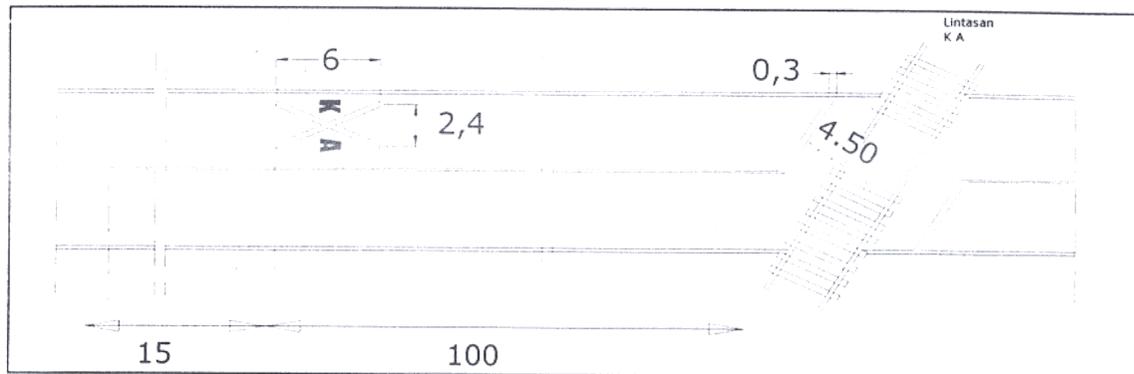
5.5.3 Marka peringatan perlintasan kereta api

Apabila mendekati jalan kereta api yang tidak menggunakan pintu pelintasan, harus diberi marka melintang berupa garis berhenti dan maka lambang berupa tanda permukaan jalan, sebagaimana dalam.

- 1) Marka ini berupa tanda silang dengan marka huruf/tulisan dan marka lambang lainnya.
- 2) Marka ini berfungsi sebagai pemberitahuan bahwa kendaraan mendekati perlintasan sebidang kereta api.
- 3) Ukuran :
 - ukuran lebar keseluruhan marka lambang 2,40 meter tinggi 6,00 meter sebagaimana dalam Gambar 24.
 - ukuran huruf yang bertuliskan “KA” tinggi 1,50 meter dan lebar 0,60 meter sebagaimana dalam Gambar 24.

4) Penempatan.

- marka ini ditempatkan pada permukaan perkerasan.
- tanda garis melintang sebagai batas berhenti kendaraan ditempatkan pada jarak minimal 4,50 meter dari jalan kereta api sebagaimana dalam Gambar 24.
- sebelum garis melintang diberi tanda peringatan berupa marka lambang dengan jarak 100 meter dilengkapi dengan tulisan "KA".



Gambar 24 Pelintasan kereta api



Gambar 25 Marka lambang kereta api

5.5.4 Paku jalan

- 1) Marka ini terbuat dari bahan yang keras dan tahan karat yang dilengkapi dengan pemantul cahaya atau lampu yang dapat bersinar pada saat gelap dan/atau pada saat kondisi jalan basah. Warna pemantul cahaya adalah putih, kuning dan merah
- 2) Paku jalan dapat berfungsi sebagai :
 - 1) batas tepi jalur lalu lintas;
 - 2) marka membujur berupa garis putus-putus sebagai tanda peringatan;
 - 3) sumbu jalan sebagai pemisah jalur;
 - 4) marka membujur berupa garis utuh sebagai pemisah lajur bus;
 - 5) marka lambang berupa chevron;
 - 6) pulau lalu lintas.

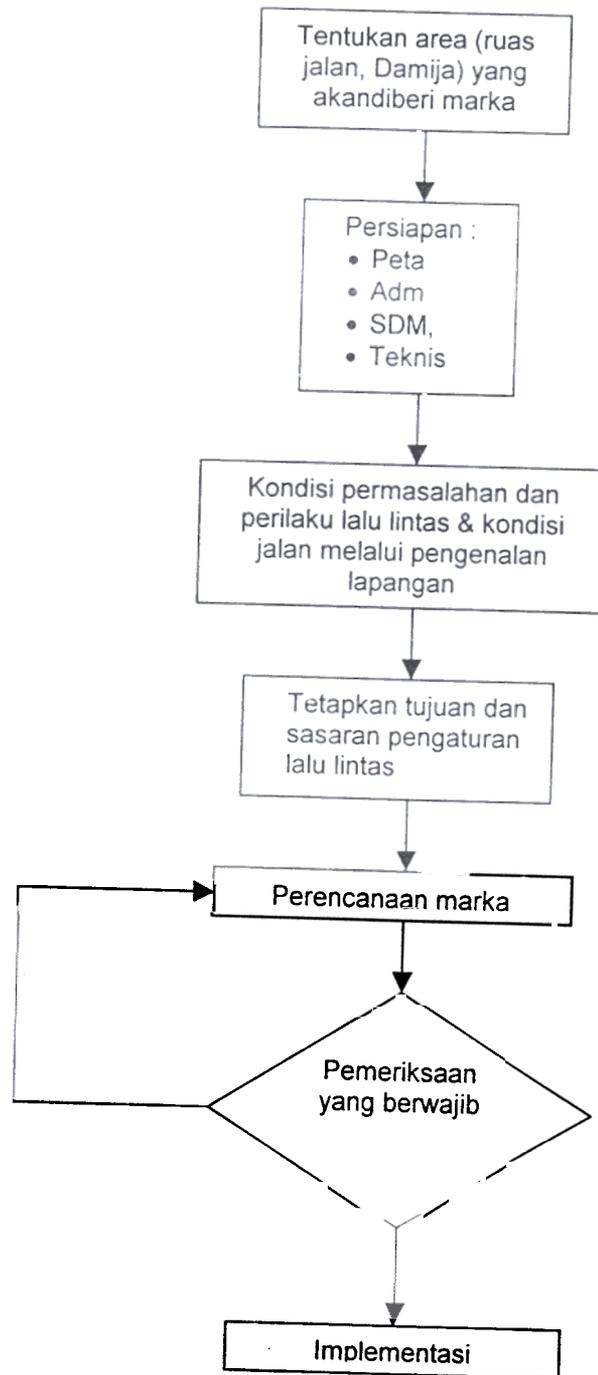
3) Ukuran :

- 1) tidak boleh menonjol lebih dari 15 milimeter diatas permukaan jalan.
- 2) apabila dilengkapi dengan dengan reflektor, paku jalan tidak boleh menonjol lebih dari 40 milimeter di atas permukaan jalan.
- 3) paku jalan berbentuk 4 (empat) persegi panjang harus mempunyai ukuran sekurang-kurangnya lebar 0,10 meter dan panjang 0,20 meter.
- 4) sisi panjang paku jalan berbentuk persegi panjang harus memenuhi ketentuan sebagai berikut :
 - paku jalan yang dipasang pada jalan dengan kecepatan rencana kurang dari 60 Km/jam harus memiliki sisi panjang sekurang-kurangnya 10 cm.
 - paku jalan yang dipasang pada jalan dengan kecepatan rencana 60 Km/jam atau lebih harus memiliki sisi panjang sekurang-kurangnya 15 cm.
- 5) paku jalan berbentuk bundar harus mempunyai diameter sekurang-kurangnya 0,1 meter.

4) Penempatan :

- 1) paku jalan dengan pemantul cahaya berwarna kuning digunakan untuk pemisah jalur atau lajur lalu lintas.
- 2) paku jalan dengan pemantul cahaya berwarna merah ditempatkan pada garis batas di sisi jalan.
- 3) paku jalan dengan pemantul berwarna putih ditempatkan pada garis batas sisi kanan jalan.
- 4) paku jalan dengan 2 (dua) buah pemantul cahaya yang arahnya berlawanan penempatannya sebagaimana dimaksud butir 1), 2) dan 3).

**Lampiran A
(Informatif)**



Gambar 1 Bagan alir perencanaan marka jalan

**Lampiran B
(Informatif)****Daftar nama dan lembaga****1) Pemrakarsa**

Pusat Penelitian dan Pengembangan Prasarana Transportasi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kimpraswil

2) Penyusun

| Nama | Lembaga |
|------------------|--------------------------------------|
| Imam Santoso, BE | Pusat Litbang Prasarana Transportasi |
| Untung Cahyadi | Pusat Litbang Prasarana Transportasi |

Bibliografi

Ditjen Bina Marga No. 012/S/BNKT/1990, tentang *Petunjuk perencanaan marka jalan*
PT. 011/T/BT/1995, *Pedoman teknis tata cara perencanaan fasilitas pejalan kaki di kawasan perkotaan*



MENTERI PERMUKIMAN DAN PRASARANA WILAYAH
REPUBLIK INDONESIA

KEPUTUSAN MENTERI PERMUKIMAN DAN PRASARANA WILAYAH
Nomor : 260/KPTS/M/2004

TENTANG

PENGESAHAN 38 (TIGA PULUH DELAPAN) RANCANGAN SNI DAN
64 (ENAM PULUH EMPAT) PEDOMAN TEKNIS
BIDANG KONSTRUKSI DAN BANGUNAN

Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah

- Menimbang**
- a. bahwa dalam rangka pengaturan standar bidang konstruksi dan bangunan yang diperlukan untuk menunjang pembangunan nasional dan kebijakan Pemerintah dalam meningkatkan pendayagunaan sumber daya alam dan sumber daya manusia, telah disusun dan dipersiapkan 38 (tiga puluh delapan) Rancangan SNI dan 64 (enam puluh empat) Pedoman Teknis Bidang Konstruksi dan Bangunan;
 - b. bahwa rancangan tersebut pada butir a, telah disusun sesuai dengan ketentuan dan syarat-syarat yang diperlukan, sehingga dapat digunakan dan dimanfaatkan bagi kepentingan umum dalam pembangunan bidang konstruksi dan bangunan;
 - c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana yang dimaksud pada butir a dan b, perlu ditetapkan dengan Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah tentang Pengesahan 38 (tiga puluh delapan) Rancangan SNI dan 64 (enam puluh empat) Pedoman Teknis Bidang Konstruksi dan Bangunan.
- Mengingat**
1. Undang-undang No. 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen
 2. Undang-undang Nomor 18 Tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi;
 3. Undang-undang Nomor 22 Tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah;
 4. Peraturan Pemerintah RI Nomor 25 Tahun 2000 tentang Kewenangan Pemerintah dan Kewenangan Pemerintah Propinsi sebagai Daerah Otonom;
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2000 tentang Usaha dan Peran Masyarakat Jasa Konstruksi;
 6. Peraturan Pemerintah RI Nomor 29 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi;

Peraturan Pemerintah RI Nomor 102 Tahun 2000 tentang Standardisasi Nasional;

8. Keputusan Presiden RI Nomor 12 tahun 1991 tentang Penyusunan, Penerapan dan Pengawasan Standardisasi Nasional Indonesia;

9. Keputusan Presiden RI Nomor 13 Tahun 1997 tentang Badan Standardisasi Nasional;

10. Keputusan Presiden RI Nomor 102 tahun 2001 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi dan Tata Kerja Departemen;

Keputusan Presiden RI Nomor 228/M Tahun 2001 tentang Kabinet Gotong Royong;

12. Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah Nomor 01/KPTS/M/2001 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah.

MEMUTUSKAN :

Menetapkan Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah tentang Pengesahan 38 (tiga puluh delapan) Rancangan SNI dan 64 (enam puluh empat) Pedoman Teknis Bidang Konstruksi dan Bangunan

KESATU Mengesahkan 38 (tiga puluh delapan) Rancangan SNI dan 64 (enam puluh empat) Pedoman Teknis Bidang Konstruksi dan Bangunan sebagaimana tersebut dalam Lampiran Keputusan ini, dan merupakan bagian tak terpisahkan dari Keputusan ini.

KEDUA Rancangan SNI dan Pedoman Teknis Bidang Konstruksi dan Bangunan sebagaimana dimaksud pada Diktum KESATU berlaku bagi instansi pemerintah dan unsur masyarakat bidang konstruksi dan bangunan serta dapat digunakan sebagai acuan dan persyaratan dalam kontrak kerja bagi pihak-pihak yang bersangkutan dalam bidang konstruksi dan bangunan.

KETIGA

Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan, dengan ketentuan jika ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Tembusan Keputusan ini disampaikan kepada Yth :

1. Sekretaris Jenderal Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah;
2. Inspektur Jenderal Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah;
3. Para Kepala Badan di lingkungan Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah;
4. Para Direktur Jenderal di lingkungan Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah;
5. Para Gubernur di seluruh wilayah Republik Indonesia;
6. Para Bupati / Walikota di seluruh wilayah Republik Indonesia;
7. Peninggal.

DITETAPKAN DI : JAKARTA
PADA TANGGAL : 10 Mei 2004

MENTERI
PERMUKIMAN DAN PRASARANA WILAYAH


SOENARNO



Lampiran
Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah
Nomor : 26/KPTS/M/2004
Tanggal : 10 Mei 2004

A. Rancangan SNI

| No. | JUDUL | No. Rancangan SNI | Unit Pengusul |
|-----|--|-------------------|---|
| | 1. Bidang Sumber Daya Air | | |
| 1. | Tata cara perhitungan evapotranspirasi tanaman acuan dengan metode Penman Monteith | RSNI T-01-2004 | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 2. | Tata cara perhitungan hujan maksimum boleh jadi dengan metode Hersfield | RSNI T-02-2004 | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 3. | Tata cara penentuan tinggi muka air tanah pada lubang bor atau sumur pantau | RSNI T-03-2004 | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 4. | Tata cara penentuan kadar air batuan dan tanah di tempat dengan metode Penduga Neutron | RSNI T-04-2004 | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 5. | Tata cara pencatatan akuifer dengan metode logging geolistrik tahanan jenis short normal dan long normal dalam rangka eksplorasi air tanah | RSNI T-05-2004 | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 6. | Tata cara pengukuran laju infiltrasi tanah di lapangan dengan menggunakan infiltrometer cincin ganda | RSNI T-06-2004 | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 7. | Tata cara pengukuran tegangan hisap tanah zona tak jenuh menggunakan tensiometer | RSNI T-07-2004 | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 8. | Tata cara perbandingan hasil simulasi model aliran air tanah terhadap informasi lapangan | RSNI T-08-2004 | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 9. | Tata cara penerapan model aliran air tanah | RSNI T-09-2004 | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 10. | Tata cara penentuan gradien bahan filter pelindung pada bangunan tipe urugan | RSNI T-10-2004 | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 11. | Tata cara pengukuran laju infiltrasi di lapangan menggunakan infiltrometer cincin ganda dengan cincin bagian dalam yang tertutup | RSNI T-11-2004 | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 12. | Metode uji penentuan kadar pasir dalam slari bentonit | RSNI M-01-2004 | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 13. | Metode koefisien kelulusan air tanah pada tanah gambut jenuh dengan tinggi tekan tetap | RSNI M-02-2004 | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 14. | Metode uji kelulusan air pada tanah tak jenuh menggunakan sel triaksial | RSNI M-03-2004 | Puslitbang Sumber Daya Air |
| | 2. Bidang Prasarana Transportasi | | |
| 1. | Perencanaan struktur beton untuk jembatan | RSNI T-12-2004 | Puslitbang Prasarana Transportasi |
| 2. | Survei kondisi rinci jalan beraspal di perkotaan | RSNI T-13-2004 | Dit. Bina Teknik – Ditjen Tata Perkotaan dan Tata Perdesaan |

| No. | JUDUL | No. Rancangan SNI | Unit Pengusul |
|-----------------------------|--|---|---|
| 3. | Geometri jalan perkotaan | RSNI T-14-2004 | Dit. Bina Teknik – Ditjen Tata Perkotaan dan Tata Perdesaan |
| 4. | Cara uji kelarutan aspal | RSNI M-04-2004 (Rev. SNI 06-2489-1991) | Puslitbang Prasarana Transportasi |
| 5. | Cara uji ekstraksi aspal dari campuran beraspal menggunakan tabung refluks gelas | RSNI M-05-2004 | Puslitbang Prasarana Transportasi |
| 6. | Cara uji campuran beraspal panas untuk ukuran agregat maksimum antara 24,5 mm (1 inci) sampai dengan 38 mm (1,5 inci) dengan alat Marshall | RSNI M-06-2004 (Rev. SNI 06-2489-1991) | Puslitbang Prasarana Transportasi |
| 7. | Cara uji identifikasi aspal emulsi kationik mantap cepat | RSNI M-07-2004 | Puslitbang Prasarana Transportasi |
| 8. | Spesifikasi aspal keras berdasarkan kekentalan | RSNI S-01-2004 | Puslitbang Prasarana Transportasi |
| 3. Bidang Permukiman | | | |
| 1. | Tata cara pemeliharaan sistem plambing | RSNI T-15-2004 | Puslitbang Permukiman |
| 2. | Tata cara pengadaan, pemasangan dan pengujian pipa PVC untuk air limbah di dalam bangunan gedung | RSNI T-16-2004 | Puslitbang Permukiman |
| 3. | Tata cara pengadaan, pemasangan dan pengujian pipa PVC untuk penyediaan air minum | RSNI T-17-2004 | Puslitbang Permukiman |
| 4. | Pemeriksaan dan pengujian lift traksi listrik pada bangunan gedung - Pemeriksaan dan pengujian serah terima | RSNI T-18-2004 | Ditjen Perumahan dan Permukiman |
| 5. | Pemeriksaan dan pengujian lift traksi listrik pada bangunan gedung - Pemeriksaan dan pengujian berkala | RSNI T-19-2004 | Ditjen Perumahan dan Permukiman |
| 6. | Tata cara perencanaan ruang dan aksesibilitas bangunan bagi pengguna kursi roda | RSNI T-20-2004 | Puslitbang Permukiman |
| 7. | Metode evaluasi potensi flash over pada suatu ruangan | RSNI M-07-2004 | Puslitbang Permukiman |
| 8. | Metode uji ketahanan api pintu rakitan | RSNI M-08-2004 | Puslitbang Permukiman |
| 9. | Sistem pasokan daya listrik darurat dan siaga | RSNI S-02-2004 | Ditjen Perumahan dan Permukiman |
| 10. | Sistem pasokan daya listrik darurat menggunakan energi tersimpan (SPDDT) | RSNI S-03-2004 | Ditjen Perumahan dan Permukiman |
| 11. | Sistem manajemen asap di dalam mal, atrium dan ruangan bervolume besar | RSNI S-04-2004 | Ditjen Perumahan dan Permukiman |
| 12. | Keselamatan pada bangunan fasilitas pelayanan kesehatan | RSNI S-05-2004 | Ditjen Perumahan dan Permukiman |
| 13. | Sistem proteksi petir pada bangunan gedung | RSNI S-06-2004 | Ditjen Perumahan dan Permukiman |
| 14. | Proteksi pada peralatan komputer, elektronik/pengolah data | RSNI S-07-2004 | Puslitbang Permukiman |

| No. | JUDUL | No. Rancangan SNI | Unit Pengusul |
|-----|---|-------------------|-----------------------|
| 15. | Spesifikasi baja berkekuatan tinggi dengan kadar aloy Colombium-Vanadium rendah | RSNI S-08-2004 | Puslitbang Permukiman |
| 16. | Spesifikasi baja berkekuatan tinggi dengan kadar alloy rendah yang mempunyai titik leleh minimum 345 Mpa dan ketebalan 100 mm | RSNI S-09-2004 | Puslitbang Permukiman |

B. Pedoman Teknik

| No. | JUDUL | No. Pedoman Teknis | Unit Pengusul |
|-----|---|--------------------|----------------------------|
| | 1. Sub Panitia Teknik Sumber Daya Air | | |
| 1. | Perencanaan hidraulik bendung dan pelimpah bendungan tipe gergaji | Pd T-01-2004-A | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 2. | Perhitungan indeks kekeringan menggunakan teori Run | Pd T-02-2004-A | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 3. | Pemberian air pada lahan dengan sistem Surjan | Pd T-03-2004-A | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 4. | Pembuatan bendung beronjong dengan sekat semi kedap air pada irigasi desa | Pd T-04-2004-A | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 5. | Pedoman teknik membangun kincir air tipe PUSAIR untuk irigasi desa | Pd T-05-2004-A | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 6. | Peramalan debit aliran sungai | Pd T-06-2004-A | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 7. | Perbaikan muara sungai dengan jeti | Pd T-07-2004-A | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 8. | Instrumentasi tubuh bendungan tipe urugan dan tanggul | Pd T-08-2004-A | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 9. | Perencanaan bendung karet isi udara | Pd T-09-2004-A | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 10. | Pengukuran dan pemetaan teritris sungai | Pd T-10-2004-A | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 11. | Pemeliharaan bangunan persungai | Pd T-11-2004-A | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 12. | Perencanaan teknis bendung pengendali dasar sungai | Pd T-12-2004-A | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 13. | Desain dan konstruksi pita drain vertikal prefabrikasi (PDVP) untuk bangunan air | Pd T-13-2004-A | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 14. | Analisis stabilitas bendungan tipe urugan akibat beban gempa bumi | Pd T-14-2004-A | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 15. | Perencanaan hidraulik dan operasi serta pemeliharaan bangunan penangkap air tipe PUSAIR | Pd T-15-2004-A | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 16. | Perencanaan teknis bangunan tanggul pada sungai lahar | Pd T-16-2004-A | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 17. | Pengamanan bangunan sabo dari gerusan lokal | Pd T-17-2004-A | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 18. | Pembuatan peta bahaya akibat aliran debris | Pd T-18-2004-A | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 19. | Pengawasan dan penyimpanan serta pemanfaatan data kualitas air | Pd T-19-2004-A | Puslitbang Sumber Daya Air |

| No. | JUDUL | No. Rancangan SNI | Unit Pengusul |
|---|---|-------------------|-----------------------------------|
| 20. | Monitoring dan evaluasi hasil penerapan teknologi modifikasi cuaca (TMC) dalam rangka pengisian waduk | Pd T-20-2004-A | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 21. | Pengoperasian waduk kaskade berpola listrik-listrik-multiguna | Pd T-21-2004-A | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 22. | Pengisian kekosongan data hujan dengan metode korelasi distandardisasi nonlinier bertingkat | Pd T-22-2004-A | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 23. | Peramalan banjir dan peringatan dini | Pd T-23-2004-A | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 24. | Pembangunan pembangkit listrik tenaga mikrohidro tipe MdCCF di saluran irigasi | Pd T-24-2004-A | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 25. | Pedoman pengoperasian waduk tunggal | Pd T-25-2004-A | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 26. | Uji mutu konstruksi tubuh bendungan tipe urugan | Pd M-01-2004-A | Puslitbang Sumber Daya Air |
| 3. Sub Panitia Teknik Prasarana Transportasi | | | |
| 1. | Penanggulangan korosi tiang pancang pipa baja jembatan dengan proteksi katodik anoda karbon | Pd T-01-2004-B | Puslitbang Prasarana Transportasi |
| 2. | Perkuatan struktur atas jembatan pelat berongga dengan metode prategang eksternal | Pd T-02-2004-B | Puslitbang Prasarana Transportasi |
| 3. | Perkuatan jembatan rangka baja Australia dengan metode prategang eksternal | Pd T-03-2004-B | Puslitbang Prasarana Transportasi |
| 4. | Perencanaan beban gempa untuk jembatan | Pd T-04-2004-B | Puslitbang Prasarana Transportasi |
| 5. | Pelaksanaan perkerasan jalan beton semen | Pd T-05-2004-B | Puslitbang Prasarana Transportasi |
| 6. | Perencanaan konstruksi timbunan jalan di atas gambut dengan metode Prapembebanan | Pd T-06-2004-B | Puslitbang Prasarana Transportasi |
| 7. | Pedoman asbuton campuran panas | Pd T-07-2004-B | Puslitbang Prasarana Transportasi |
| 8. | Penanganan praktis kemacetan lalu lintas di jalan perkotaan | Pd T-08-2004-B | Puslitbang Prasarana Transportasi |
| 9. | Penanganan lokasi rawan kecelakaan lalu lintas | Pd T-09-2004-B | Puslitbang Prasarana Transportasi |
| 10. | Prediksi kebisingan akibat lalu lintas | Pd T-10-2004-B | Puslitbang Prasarana Transportasi |
| 11. | Penanganan tanah ekspansif dengan geomembran sebagai penghalang kelembaban vertikal | Pd T-11-2004-B | Puslitbang Prasarana Transportasi |

| No. | JUDUL | No. Pedoman Teknis | Unit Pengusul |
|---|---|--------------------|---|
| 12. | Marka jalan | Pd T-12-2004-B | Puslitbang Prasarana Transportasi |
| 13. | Pedoman penempatan utilitas pada daerah milik jalan | Pd T-13-2004-B | Puslitbang Prasarana Transportasi |
| 14. | Penggunaan tailing untuk lapisan pondasi dan lapisan pondasi bawah | Pd T-14-2004-B | Puslitbang Prasarana Transportasi |
| 15. | Perencanaan separator jalan | Pd T-15-2004-B | Dit. Bina Teknik – Ditjen Tata Perkotaan dan Tata Perdesaan |
| 16. | Survei inventarisasi geometri jalan perkotaan | Pd T-16-2004-B | Dit. Bina Teknik – Ditjen Tata Perkotaan dan Tata Perdesaan |
| 17. | Perencanaan median jalan | Pd T-17-2004-B | Dit. Bina Teknik – Ditjen Tata Perkotaan dan Tata Perdesaan |
| 18. | Penentuan klasifikasi fungsi jalan di kawasan perkotaan | Pd T-18-2004-B | Dit. Bina Teknik – Ditjen Tata Perkotaan dan Tata Perdesaan |
| 19. | Survai pencacahan lalu lintas dengan cara manual | Pd T-19-2004-B | Dit. Bina Teknik – Ditjen Tata Perkotaan dan Tata Perdesaan |
| 20. | Perencanaan bundaran untuk persimpangan sebidang | Pd T-20-2004-B | Dit. Bina Teknik – Ditjen Tata Perkotaan dan Tata Perdesaan |
| 21. | Kriteria pemanfaatan ruang dan pengendalian pemanfaatan ruang di sepanjang jalan arteri primer antar kota | Pd S-01-2004-B | Dit. Jen. Penataan Ruang |
| 4. Sub Panitia Teknik Permukiman | | | |
| 1. | Perencanaan instalasi pengolahan air sistem berpindah-pindah (Mobile) | Pd T-01-2004-C | Puslitbang Permukiman |
| 2. | Pengoperasian dan pemeliharaan instalasi pengolahan air limbah rumah tangga dengan tangki biofilter | Pd T-02-2004-C | Puslitbang Permukiman |
| 3. | Tata cara pelaksanaan dokumentasi bangunan dan kawasan yang dilestarikan | Pd T-03-2004-C | Puslitbang Permukiman |
| 4. | Tata cara pembuatan dan pelaksanaan beton berkekuatan tinggi | Pd T-04-2004-C | Puslitbang Permukiman |
| 5. | Tata cara pemilahan kayu konstruksi secara masinal | Pd T-05-2004-C | Puslitbang Permukiman |

| No. | JUDUL | No. Pedoman Teknis | Unit Pengusul |
|-----|---|--------------------|-----------------------|
| 6. | Pengawetan kayu pada bangunan yang sudah berdiri dengan menggunakan pasak dan pentil injeksi | Pd T-06-2004-C | Puslitbang Permukiman |
| 7. | Petunjuk teknis pengawetan bambu dengan cara tekanan | Pd T-07-2004-C | Puslitbang Permukiman |
| 8. | Pemeriksaan konstruksi bangunan beton bertulang pasca kebakaran | Pd T-08-2004-C | Puslitbang Permukiman |
| 9. | Pemeliharaan bangunan gedung | Pd T-09-2004-C | Puslitbang Permukiman |
| 10. | Penilaian kesesuaian vertikal rencana tata ruang | Pd T-10-2004-C | Puslitbang Permukiman |
| | Pemeriksaan awal kerusakan bangunan beton bertulang akibat gempa | Pd T-11-2004-C | Puslitbang Permukiman |
| 12. | Perancangan komponen arsitektural, mekanikal dan elektrikal terhadap beban gempa | Pd T-12-2004-C | Puslitbang Permukiman |
| 13. | Perbaikan kerusakan bangunan sederhana berbasis dinding pasangan pasca kebakaran | Pd T-13-2004-C | Puslitbang Permukiman |
| 14. | Pendetailan konstruksi rumah tinggal sederhana tahan gempa berbasis pasangan | Pd T-14-2004-C | Puslitbang Permukiman |
| 15. | Metode penyusunan pos-pos kebakaran berdasarkan hasil analisis resiko kebakaran dalam wilayah manajemen kebakaran perkotaan | Pd M-01-2004-C | Puslitbang Permukiman |
| 16. | Spesifikasi instalasi pengolahan air sistem berpindah-pindah (Mobile) kapasitas 0,5 L/detik | Pd S-01-2004-C | Puslitbang Permukiman |
| 17. | Spesifikasi sarana umum mandi kakus prefab | Pd S-02-2004-C | Puslitbang Permukiman |

DITETAPKAN DI : JAKARTA

PADA TANGGAL: 10 Mei 2004

MENTERI PERMUKIMAN DAN PRASARANA WILAYAH

