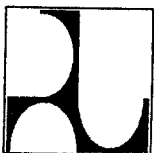


PEDOMAN

Konstruksi dan Bangunan

Survai Pencacahan Lalu Lintas dengan cara Manual



DEPARTEMEN PERMUKIMAN DAN PRASARANA WILAYAH

Daftar isi

Daftar isi	i
Daftar tabel	ii
Daftar gambar	ii
Prakata	lii
Pendahuluan	lv
1 Ruang lingkup	1
2 Acuan normatif	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Ketentuan	3
4.1 Ketentuan umum	3
4.1.1 Perijinan	3
4.1.2 Keselamatan dan kesehatan	3
4.1.3 Pelaksanaan survai	3
4.2 Ketentuan teknis	3
4.2.1 Organisasi survai dan uraian tugas	3
4.2.2 Kemampuan petugas survai	5
4.2.3 Lokasi pos	5
4.2.4 Jenis kendaraan	6
4.2.5 Formulir survai	8
4.2.6 Peralatan	8
5 Cara pengerjaan	9
5.1 Persiapan	9
5.2 Survai pendahuluan	9
5.3 Pelaksanaan pencacahan	10
5.3.1 Cara pengisian formulir lapangan untuk ruas jalan	10
5.3.2 Cara pengisian formulir lapangan untuk persimpangan	14
5.3.2 Cara pengisian formulir himpunan	14
5.3.3 Pelaporan	15
5.3.4 Prosedur keadaan darurat	15
Lampiran A.1 Formulir lapangan untuk ruas jalan (normatif)	16
Lampiran A.2 Formulir lapangan untuk persimpangan (normatif)	17
Lampiran B.1 Formulir himpunan untuk ruas jalan (normatif)	18
Lampiran B.2 Formulir himpunan untuk persimpangan (normatif)	19
Lampiran C Perlengkapan dan peralatan survai (normatif)	20
Lampiran D Daftar nama dan lembaga (informatif)	21
Bibliografi	22

Daftar tabel

Tabel 1	Golongan dan kelompok jenis kendaraan	7
---------	---	---

Daftar gambar

Gambar 1	Struktur organisasi tim survai	4
Gambar 2	Alat cacah genggam (<i>handy tally counter</i>)	9
Gambar 3	Contoh pengisian formulir himpunan	14

Prakata

Pedoman survai pencacahan lalu lintas dengan cara manual ini disusun oleh Panitia Teknik Standardisasi Bidang Konstruksi dan Bangunan, melalui Gugus Kerja Teknik Lalu Lintas dan Geometri pada Sub Panitia Teknik Bidang Prasarana Transportasi. Pedoman ini diprakarsai oleh Direktorat Bina Teknik, Direktorat Jenderal Tata Perkotaan dan Tata Perdesaan, Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah.

Pedoman ini merupakan penyempurnaan dari Tata Cara Pelaksanaan Survai Perhitungan Volume Lalu Lintas cara Manual, No. 016/T/BNKT/1990 yang dikeluarkan oleh Direktorat Pembinaan Jalan Kota (Binkot), Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, tahun 1990. Dengan adanya pedoman ini, tata cara yang sebelumnya dipergunakan, tidak berlaku lagi.

Pedoman ini telah diproses melalui mekanisme konsensus yang melibatkan narasumber, pakar dan *stakeholders* prasarana transportasi sesuai Pedoman Badan Standardisasi Nasional nomor 9 tahun 2000. Tata cara penulisan pedoman ini mengacu pada pedoman Badan Standardisasi Nasional nomor 8 tahun 2000.

Pendahuluan

Survei pencacahan lalu lintas adalah kegiatan pokok dan sangat penting dilakukan untuk mendapatkan data volume lalu lintas untuk berbagai keperluan teknik lalu lintas maupun perencanaan transportasi. Survei pencacahan lalu lintas dapat dilakukan dengan cara manual, semi manual (dengan bantuan kamera video), ataupun otomatis (menggunakan tube maupun loop). Dari ketiga metode ini, survei dengan cara manual sangat digemari dan banyak digunakan di Indonesia karena tidak memerlukan persiapan yang rumit, dan relatif dapat mengeliminasi kesalahan pencacahan akibat perilaku pengendara di Indonesia yang cenderung tidak disiplin pada lajunya.

Mempertimbangkan besarnya frekuensi penggunaan metoda ini, perlu ditetapkan suatu pedoman yang mengatur kaidah-kaidah dan tata laksana pencacahan, sehingga didapatkan data yang akurat dari pencacahan yang dilakukan.

Pedoman ini disusun untuk mengakomodasi berbagai keperluan data lalu lintas baik pada ruas jalan maupun persimpangan. Referensi yang digunakan dalam pedoman ini adalah berbagai pengalaman praktis dan manual-manual yang telah disusun untuk berbagai kepentingan studi ataupun perencanaan. Dengan diterbitkannya pedoman ini, diharapkan ada suatu keseragaman dalam metoda pelaksanaan pencacahan, termasuk pengorganisasiannya, sehingga data yang didapat dari pencacahan dapat diverifikasi dan pelaksanaan pencacahan dapat dilakukan secara lebih sistematis.

Survai Pencacahan Lalu Lintas dengan cara Manual

1 Ruang lingkup

Pedoman ini mengatur tata cara pencacahan lalu lintas dengan cara manual pada ruas jalan dan persimpangan untuk berbagai tujuan penggunaan data, seperti analisis geometri, kinerja lalu lintas dan struktur perkerasan jalan maupun manajemen lalu lintas. Pedoman ini mencakup tata cara survai, organisasi, peralatan dan langkah-langkah pelaksanaan survai.

2 Acuan normatif

Undang-Undang RI Nomor : 13 Tahun 1980 tentang *Jalan*;

Undang-Undang RI Nomor : 14 Tahun 1992 tentang *Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*;

Undang-Undang RI Nomor : 13 Tahun 2003 tentang *Ketenagakerjaan*;

Peraturan Pemerintah RI Nomor : 26 Tahun 1985 tentang *Jalan*;

Peraturan Pemerintah RI Nomor : 43 Tahun 1993 tentang *Prasarana dan Lalu Lintas*;

Peraturan Pemerintah RI Nomor : 44 Tahun 1993 tentang *Kendaraan dan Pengemudi*.

3 Istilah dan definisi

3.1

volume lalu lintas

jumlah kendaraan bermotor yang melewati suatu titik pada jalan per satuan waktu, dinyatakan dalam kendaraan per jam atau LHRT (lalu lintas harian rata-rata tahunan).

3.2

kendaraan

unsur lalu lintas di atas roda.

3.3

kendaraan ringan

kendaraan bermotor ber-as dua dengan 4 roda dan dengan jarak as 2,0 m s.d. 3,0 m (meliputi mobil penumpang, opelet, mikrobis, pick-up dan truk kecil).

3.4

kendaraan berat

kendaraan bermotor dengan lebih dari 4 roda (meliputi : bis, truk 2 as, truk 3 as dan truk kombinasi).

3.5

sepeda motor

kendaraan bermotor dengan 2 atau 3 roda (meliputi : sepeda motor dan kendaraan roda 3).

3.6

kendaraan tak bermotor

kendaraan dengan roda yang digerakkan oleh orang atau hewan (meliputi : sepeda, becak, kereta kuda dan kereta dorong).

3.7

kapasitas

arus lalu lintas maksimum yang dapat dipertahankan pada suatu bagian jalan dalam kondisi tertentu, biasanya dinyatakan dalam kendaraan per jam atau smp/h.

3.8

alat cacah genggam (*handy tally counter*)

alat untuk mencacah jumlah kendaraan; jumlah kendaraan tertera pada deret angka yang berubah setiap tuas ditekan.

3.9

j a l u r

bagian jalan yang dipergunakan untuk lalu lintas kendaraan.

3.10

l a j u r

bagian jalur yang memanjang dengan marka jalan, yang memiliki lebar cukup untuk satu kendaraan bermotor selain sepeda motor.

3.11

periode pengamatan

kurun waktu pengamatan terkecil.

3.12

periode survai

kurun waktu pelaksanaan pengukuran yang ditentukan berdasarkan tujuan survai.

3.13

lalu lintas harian rata-rata

volume lalu lintas rata-rata selama satu hari, yang didapat dari pengukuran selama beberapa hari dibagi dengan jumlah harinya.

4 Ketentuan

4.1 Ketentuan umum

4.1.1 Perijinan

Pelaksanaan survai pencacahan lalu lintas harus meminta ijin kepada instansi setempat yang berwenang memberi ijin, minimal pembina jalan, dan melakukan koordinasi dengan kepolisian.

4.1.2 Keselamatan dan kesehatan

Selama melakukan survai, petugas survai diharuskan :

- 1) mengikuti ketentuan keselamatan kerja yang berlaku;
- 2) dalam keadaan sehat badan dan rohani;
- 3) mendapatkan perlindungan yang memadai dari cuaca, seperti terik sinar matahari atau hujan;
- 4) mengantisipasi kemungkinan terhadap tabrakan, karena adanya kendaraan atau lalu lintas yang hilang kendali;
- 5) menyediakan satu orang personil yang mampu melakukan pertolongan pertama pada kecelakaan.

4.1.3 Pelaksanaan survai

Dalam keadaan normal, survai harus diupayakan tidak terputus selama periode yang telah direncanakan. Untuk menghindarkan gangguan terhadap kesinambungan survai, petugas harus memastikan seluruh perlengkapan dan peralatan pencacahan bekerja dengan baik.

4.2 Ketentuan teknis

4.2.1 Organisasi survai dan uraian tugas

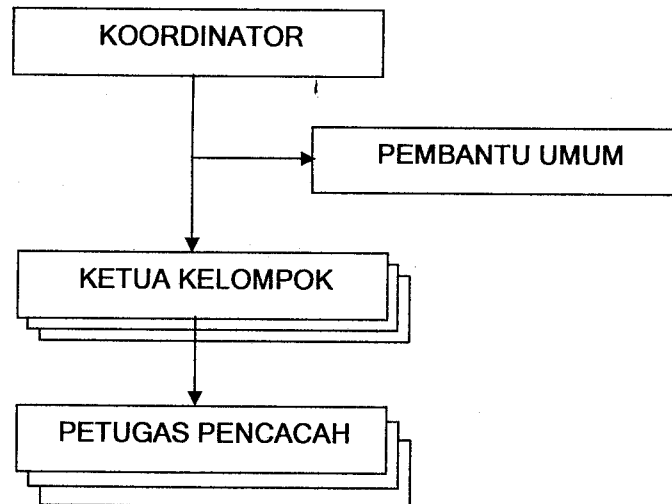
Organisasi survai diperlukan untuk memudahkan pelaksanaan pekerjaan dan memastikan seluruh komponen pekerjaan telah ditangani dengan baik. Ketentuan pengorganisasian sesuai pencacahan lalu lintas dijelaskan dalam butir-butir sebagai berikut :

- 1) besar kecilnya struktur organisasi survai pencacahan lalu lintas tergantung dari skala pekerjaan satu tim survai, sekurang-kurangnya terdiri atas : koordinator survai, ketua kelompok/pos dan tenaga petugas survai. Apabila dianggap perlu, koordinator dapat menunjuk seorang staf yang berfungsi sebagai tenaga administrasi sekaligus pembantu umum tim survai. Struktur ideal organisasi pelaksana kegiatan diperlihatkan dalam Gambar 1.
- 2) tanggung jawab dan uraian tugas dari komponen dalam organisasi survai pencacahan lalu lintas;
 - a) koordinator survai
 - bertanggung jawab atas pelaksanaan survai, mengontrol aktifitas petugas survai dan mengadakan koordinasi dengan petugas lapangan lainnya;

- mempelajari tujuan, kaidah, dan tata cara pelaksanaan survai dan menjelaskannya kepada seluruh personil yang terlibat dalam survai;
- menentukan saat mulai, penghentian sementara dan akhir survai;
- mengambil keputusan di lapangan dan mengatasi setiap permasalahan yang timbul selama pelaksanaan survai kemudian mencatat dalam berita pelaksanaan survai;
- membuat agenda (catatan harian) tentang berbagai masalah yang timbul selama pelaksanaan survai, misalnya hambatan atau penghentian pelaksanaan survai beserta alasan-alasannya.

b) ketua kelompok

- bertugas membimbing dan mengawasi pelaksanaan survai, serta bertanggung jawab terhadap kualitas data kepada koordinator;
- menentukan penempatan petugas survai dengan pertimbangan penuh terhadap faktor keselamatan;
- mengatur waktu istirahat bagi petugas pencacah;
- memeriksa apakah petugas pencacah mengisi formulir survai dengan cara yang benar dan dengan tulisan yang dapat dibaca;
- mengumpulkan dan menyimpan formulir survai yang telah diisi oleh petugas pencacah;
- mengatasi setiap permasalahan yang timbul selama pelaksanaan survai kemudian mencatat dan melaporkannya kepada koordinator.



Gambar 1 Struktur organisasi tim survai

- c) petugas pencacah
 - bertugas melakukan kegiatan pencacahan kendaraan berdasarkan jenis, atau kelompok golongan jenis kendaraan, arah lalu-lintas, dan periode waktu pengamatan yang telah ditentukan;
 - menuliskan hasil pencacahan kendaraan setiap periode waktu yang telah ditentukan ke dalam formulir survai.
- d) pembantu umum
 - bertugas membantu koordinator demi kelancaran survai dan bertanggung jawab kepada koordinator;
 - menyiapkan segala kebutuhan yang diperlukan selama kegiatan survai yang terdiri dari perijinan survai, surat tugas, formulir survai, absensi, daftar petugas pencacah dan peralatan.

4.2.2 Kemampuan petugas survai

Setiap petugas mempunyai keterbatasan, untuk menjaga keakuratan data, maka harus diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- 1) jumlah maksimum golongan kendaraan yang dicacah oleh satu orang petugas pencacah adalah 3 golongan untuk satu arah;
- 2) petugas survai dalam melakukan pencacahan lalu lintas secara menerus, tidak lebih dari 8 jam (1 *shift*);
- 3) apabila survai lalu lintas memerlukan waktu lebih dari 8 jam (satu *shift*), maka waktu pencacahan dibagi-bagi dalam *shift*, dan dalam keadaan tertentu (misalnya makan, dan buang air), petugas harus digantikan hingga petugas tersebut dapat bertugas kembali.

4.2.3 Lokasi pos

Pos pencacahan ditempatkan dengan memperhatikan kondisi lokasi survai sebagai berikut :

- 1) survai pada jaringan jalan antar kota.

Pos harus ditempatkan pada ruas jalan, dimana :

 - lalu lintas tidak dipengaruhi oleh lalu lintas ulang alik (*commuter traffic*).
 - pos mempunyai jarak dan kebebasan pandang yang cukup untuk kedua arah.
 - karakter pergerakan lalu lintas mewakili pergerakan lalu lintas pada ruas jalan.
- 2) survai pada jaringan jalan perkotaan.

Pos harus ditempatkan pada ruas jalan, dimana :

 - lalu lintas yang dicacah tidak dipengaruhi oleh pergerakan lalu lintas dari persimpangan.
 - pos harus mempunyai jarak pandang yang cukup untuk mengamati kedua arah.

3) survai pada persimpangan.

Pos harus ditempatkan pada lengan persimpangan, dimana :

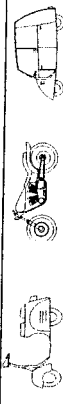














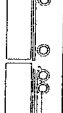

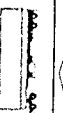




- pos mempunyai jarak pandang yang cukup untuk mengawasi pergerakan pada lengan-lengan yang ditinjau.
- pos tidak mengganggu kebebasan pandang pengemudi.
- lokasi pos dapat memberikan ruang pengamatan yang jelas untuk melihat lintasan dan arah pergerakan lalu lintas.

4) Pos sebaiknya ditempatkan di lokasi yang berdekatan dengan lampu penerangan dan tempat berteduh.

4.2.4 Jenis kendaraan

Pencacahan lalu lintas secara garis besar dibagi dalam 8 golongan, yang masing-masing golongan terdiri atas beberapa jenis kendaraan, seperti yang diuraikan dalam Tabel 1.

Tabel 1 Golongan dan kelompok jenis kendaraan

Golongan	Kelompok jenis kendaraan	Jenis kendaraan	Konfigurasi sumbu	Kode
1	Sepeda motor, kendaraan roda-3			
2	Sedan, jeep, station wagon			1.1
3	Angkutan penumpang sedang			1.1
4	Pick up, micro truk dan mobil hantaran			1.1
5a	Bus kecil			1.1
5b	Bus besar			1.2
6a	Truk ringan 2 sumbu			1.1
6b	Truk sedang 2 sumbu			1.2
7a	Truk 3 sumbu			1.2.2
7b	Truk gandengan			1.2.2 - 2.2
7c	Truk semitrailer			1.2.2.2.2
8	Kendaraan tidak bermotor			

Catatan :

- 1) Kendaraan-kendaraan yang memiliki fungsi khusus, seperti kendaraan militer (tank, pansher), kendaraan konstruksi/alat berat (bulldozer dan lain-lain), mobil pemadam kebakaran, ambulans dan konvoi kendaraan, tidak dicacah.
- 2) Pengelompokan golongan kendaraan tersebut sudah mewakili untuk berbagai jenis analisa, seperti untuk digunakan pada : kinerja lalu lintas/kapasitas, geometri, struktur perkerasan jalan maupun manajemen lalu lintas.
- 3) Kendaraan tak bermotor dimasukkan pada hambatan samping.

4.2.5 Formulir survai

Formulir survai terdiri atas formulir lapangan (ruas jalan dan persimpangan) dan formulir himpunan, formulir harus dilengkapi identitas, seperti berikut ini :

- a) adanya logo/nama instansi/lembaga dan atribut lainnya yang dituangkan di sebelah kiri bagian atas formulir;
- b) adanya keterangan mengenai lokasi, pelaksanaan survai dan kondisi cuaca, meliputi :
 - jumlah lembar
 - nomor propinsi
 - nama propinsi
 - nomor pos
 - lokasi pos
 - tanggal
 - arah lalu lintas
 - keterangan / cuaca
 - pencatat / pengawas

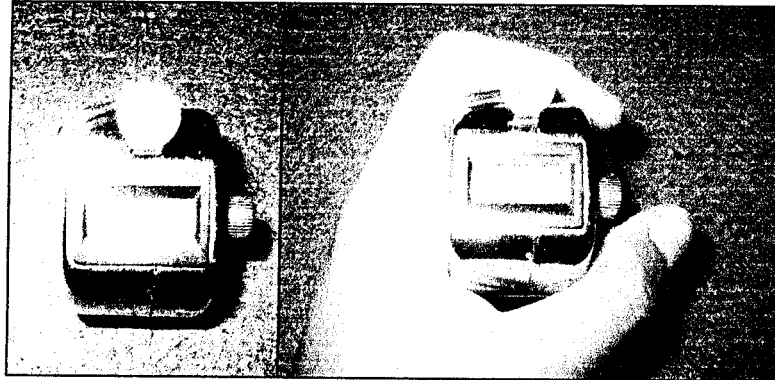
Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran A (formulir lapangan untuk ruas jalan dan persimpangan) dan lampiran B (formulir himpunan).

4.2.6 Peralatan

Survai pencacahan lalu lintas dengan cara manual tidak memerlukan peralatan secara khusus, peralatan yang diperlukan meliputi :

- 1) peralatan utama, yang terdiri atas :
 - a) formulir pencacahan dan himpunan, seperti diuraikan pada sub-bab 4.2.5;
 - b) alat tulis pensil, disarankan menggunakan pensil mekanik untuk menghindari terjadinya gangguan, karena patahnya ujung pensil, sebaiknya setiap petugas pencacah membawa pensil cadangan;
 - c) alat penghapus, digunakan oleh petugas pencacah apabila terjadi kesalahan penulisan pada formulir survai;
 - d) *hand board*, sebagai alas menulis dan penjepit bundel data;
 - e) peralatan bantu, yaitu alat cacah genggam, lihat Gambar 2.

- 2) peralatan pendukung, yang terdiri atas :
 - a) jas hujan;
 - b) lampu senter;
 - c) alat penerangan lain, seperti lampu minyak;
 - d) tas plastik.
- 3) seluruh peralatan yang digunakan harus dipastikan berfungsi dengan baik, tidak mudah rusak, mudah dioperasikan dan memenuhi persyaratan untuk mencatat.



Gambar 2 Alat cacah genggam (*handy tally counter*)

5 Cara pengerjaan

5.1 Persiapan

Hal - hal yang harus diperhatikan dalam persiapan adalah :

- 1) mobilisasi jumlah pos, tenaga dan peralatan yang diperlukan;
- 2) pembentukan organisasi survai, sesuai dengan sub-bab 4.2.1;
- 3) pembuatan jadual pelaksanaan survai beserta penugasan/nama petugas survai;
- 4) pembuatan tabel monitoring data, digunakan untuk mengecek data yang masuk dan data yang belum masuk beserta kelengkapannya.

5.2 Survai pendahuluan

Untuk mengetahui situasi dan kondisi lapangan harus dilakukan survai pendahuluan, hal yang perlu dilakukan dan diperhatikan dalam survai pendahuluan adalah :

- 1) pengurusan surat ijin atau pemberitahuan/koordinasi dengan pembina jalan setempat;
- 2) pengamatan dan penentuan penempatan pos survai, sesuai sub-bab 4.2.3;
- 3) perekrutan/mobilisasi tenaga/petugas survai;
- 4) pelatihan bagi petugas survai, sebagai pembekalan dalam tata cara survai.

5.3 Pelaksanaan pencacahan

5.3.1 Cara pengisian formulir lapangan untuk ruas jalan

1) Lembar ke ..., dari ...,

diisi dengan angka yang menunjukkan lembar ke berapa (berurutan mulai angka 1 s/d n) dari jumlah lembar total formulir survai pencacahan lalu lintas.

contoh :

- lembar ke 1 dari 15
- lembar ke 2 dari 15
-
- lembar ke 15 dari 15.

2) Nama Propinsi :

diisi dengan nama propinsi dimana survai pencacahan lalu lintas tersebut dilakukan (nama propinsi sesuai dengan ketentuan yang berlaku).

contoh :

Nama Propinsi :

J	A	W	-	B	R	T
---	---	---	---	---	---	---

maksudnya : Jawa Barat

3) Nomor Propinsi :

diisi dengan nomor propinsi dimana survai pencacahan lalu lintas tersebut dilakukan (nomor propinsi sesuai dengan ketentuan yang berlaku).

Nomor Propinsi :

0	1	5
---	---	---

contoh : Propinsi Jawa Barat mempunyai urutan No. 015 secara Nasional.

4) Nomor Pos :

diisi dengan nomor urut pos pencacahan lalu lintas untuk pos yang bersangkutan.

contoh :

0	3
---	---

5) Lokasi Pos / Nomor Ruas :

- untuk ruas jalan, diisi dengan nomor ruas jalan yang menunjukkan lokasi pos pencacahan lalu lintas tersebut.

contoh :

lokasi pos :

0	2	2	3	6	5
---	---	---	---	---	---

maksudnya : pos pencacahan lalu lintas tersebut terletak pada jaringan jalan yang ada di Propinsi Jawa Barat (022), dengan no ruas 365.

- untuk persimpangan, diisi dengan nomor simpang/simpul jalan yang menunjukkan lokasi pos pencacahan lalu lintas tersebut.

contoh :

lokasi pos :

0	2	2	0	2	3
---	---	---	---	---	---

maksudnya : pos pencacahan lalu lintas tersebut terletak pada jaringan jalan yang ada di Propinsi Jawa Barat (022), dengan nomor simpang/simpul 023.

6) Tanggal :

diisi dengan tanggal, bulan dan tahun dimana penghitungan lalu lintas tersebut dilakukan.

contoh :

tanggal :

1	5	0	5	0	4
---	---	---	---	---	---

maksudnya : pencacahan lalu lintas tersebut dilakukan pada tanggal 15 Mei 2004.

7) Nama Jalan

contoh :

S	U	C	I
---	---	---	---

maksudnya : nama jalan tempat lokasi survai adalah jalan SUCI

8) Arah lalu lintas :

dari :

- pada ruas jalan antar kota, diisi dengan nama kota asal arah lalu lintas;
- pada ruas jalan perkotaan, diisi dengan arah mata angin;
- pada persimpangan, diisi dengan nomor lengan simpang ke berapa.

ke :

- pada ruas jalan antar kota, diisi dengan nama kota tujuan arah lalu lintas;
- pada ruas jalan perkotaan, diisi dengan arah mata angin;
- pada persimpangan, diisi dengan nomor lengan simpang ke berapa.

contoh :

dari :

B	A	N	D	U	N	G	
---	---	---	---	---	---	---	--

ke :

C	I	A	N	J	U	R	
---	---	---	---	---	---	---	--

- artinya : arah lalu lintas yang dihitung adalah dari Bandung ke Cianjur.
- nomor lengan simpang A pada sketsa yang menunjukkan letak lengan simpang dengan posisi di Utara, selanjutnya lengan B, C, D sesuai arah sesuai arah jarum jam.

9) Periode

diisi sesuai dengan periode pencacahan, misalnya periode 1 antara pukul 06.⁰⁰ sampai dengan 14.⁰⁰ (satuan periode 8 jam).

10) Waktu

diisi dengan lamanya waktu pengukuran dalam hal periode / *shift*.

contoh :

Waktu : 06.⁰⁰ - 14.⁰⁰ (periode 1)
 atau
 14.⁰⁰ - 21.⁰⁰ (periode 2)
 dan seterusnya

11) Petugas pencacah :

diisi dengan identitas/nama petugas survai yang melakukan pencacahan lalu lintas bersangkutan.

contoh :

pencatat : Pulan

12) Pengawas

diisi dengan identitas/nama petugas pengawas survai yang melakukan pencacahan lalu lintas bersangkutan.

contoh :

pengawas : Ansari

13) Pencacahan :

pencacahan dilakukan setiap kurun waktu 15 menit, diisi dengan cara membubuhkan garis-garis yang menunjukkan setiap adanya satuan kendaraan yang melewati pos pencacahan tersebut.







Garis-garis disusun pada kolom yang disediakan berjejer tegak dari kiri ke kanan sebanyak-banyaknya 4 buah, dan untuk kendaraan ke 5 yang lewat ditunjukkan dengan garis miring dari sudut kiri atas ke sudut kanan bawah. Setiap kolom disediakan untuk mencatat sebanyak-banyaknya 5 buah kendaraan. Jika misalnya pada jam pengamatan yang bersangkutan banyaknya kendaraan golongan 1 baris kolom yang tersedia sebagai tempat mencatatnya, maka pencatatan dilanjutkan ke baris kolom 2 dan seterusnya, sampai semua kendaraan golongan 1 yang lewat pada jam pengamatan tersebut dapat dicatat. Di bawah baris kolom akhir dari setiap jam pencatatan ditutup dengan garis penutup sejajar dengan arah baris kolom (garis mendatar). Kemudian pencatatan jam berikutnya dimulai pada baris kolom baru dibawah garis penutup tersebut dengan cara yang sama seperti tersebut di atas.

Apabila alat bantu (*Handy Tally Counter*) tersedia bisa menggunakan alat tersebut, pencatatan adalah kumulatif setiap kurun waktu 15 menit, untuk pencatatan 15 menit berikutnya data sebelumnya tidak dinolkan sampai dengan waktu 1 *shift* (8 jam pengukuran secara menerus).






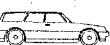
contoh :

a) pengisian menggunakan atau membubuhkan garis-garis.

maksudnya : pada pukul 06⁰⁰ - 06¹⁵, jumlah lalu lintas golongan 2 yang melewati pos tersebut adalah 13 buah dan pada pukul 06¹⁵ - 06³⁰ adalah 10 buah.

GOL.	1			2		
WAKTU	Sepeda motor,sekuter sepeda kumbang dan roda 3			Sedan, jeep dan station wagon		
						
06 ⁰⁰ - 06 ¹⁵				III	III	III
06 ¹⁵ - 06 ³⁰				III	III	
06 ³⁰ - 06 ⁴⁵						

b) pengisian menggunakan alat bantu (*tally counter*)

GOL.	1			2		
WAKTU	Sepeda motor,sekuter sepeda kumbang dan roda 3			Sedan, jeep dan station wagon		
						
06 ⁰⁰ - 06 ¹⁵		18				
06 ¹⁵ - 06 ³⁰		23				
06 ³⁰ - 06 ⁴⁵						

maksudnya : pada pukul 06⁰⁰ - 06¹⁵, jumlah lalu lintas golongan 1 yang melewati pos tersebut adalah 18 buah dan pada pukul 06¹⁵ - 06³⁰ adalah 23 buah.

13) Golongan 2, 3 ... s/d 8 :

- cara pengisian sama dengan cara pengisian golongan 1.
- catatan, apabila alat bantu pencacah (*tally counter*) terbatas, pencacahan yang menggunakan alat tersebut diutamakan golongan yang paling padat frekwensinya, contoh golongan 1 dan golongan 2, sedangkan yang jarang frekwensinya adalah golongan 8.

5.3.2 Cara pengisian formulir lapangan untuk persimpangan

Pada dasarnya teknik pengisian formulir lapangan untuk simpang dan ruas jalan adalah sama, perbedaan terletak pada data identifikasi lengan persimpangan yang harus diisi pada formulir ini untuk menjelaskan lengan mana yang dicacah oleh petugas pencacah yang menggunakan formulir tersebut. Identifikasi lengan diisi dengan nama jalan (ruas) yang dicacah, misalnya untuk pencacahan lengan jalan Merdeka yang bersinggungan dengan jalan Aceh, identifikasi ditulis sebagai berikut :

lengan :

M	E	R	D	E	K	A
---	---	---	---	---	---	---

5.3.3 Cara pengisian formulir himpunan

Lakukan langkah yang sama dengan cara pengisian formulir lapangan survai, kecuali penulisan jumlah kendaraan setiap golongan ditulis dalam kolom sesuai jumlah kendaraan setiap jam.

Jumlah kendaraan tiap jam tersebut didapat dari penjumlahan tiap jam dari volume lalu lintas golongan 1 yang dicatat pada formulir survai pencacahan lalu lintas yang bersangkutan.

Contoh :

WAKTU	1	2	3
06.00-07.00	45	100	15
07.00-08.00	58	95	21
08.00-09.00	74	89	30
09.00-10.00	91	102	14

Gambar 3 Contoh pengisian formulir himpunan

penjelasan : angka 45 pada kolom golongan 1 pada pukul 06.⁰⁰ - 07.⁰⁰, didapat dari hasil pencatatan dari kolom golongan 1 untuk jam sesuai (06.⁰⁰ - 07.⁰⁰) pada formulir survai pencacahan lalu lintas (Lampiran A.1).

- 1) Total :
diisi dengan angka yang merupakan jumlah total selama 24 jam pencacahan untuk tiap golongan lalu lintas pada ruas jalan yang bersangkutan.
- 2) Catatan:
diisi hal-hal yang perlu diutarakan dalam pelaksanaan pencacahan lalu lintas.

5.3.4 Pelaporan

Laporan harus disampaikan oleh koordinator, terdiri atas :

- 1) berkas formulir survai volume lalu lintas;
- 2) berkas formulir himpunan pencacahan volume lalu lintas;
- 3) laporan dibundel dengan baik sehingga tidak mudah lepas dan dikelompokkan berdasarkan golongan lalu lintas pada masing-masing ruas jalan;
- 4) setelah diperiksa dan ditandatangani ketua kelompok dan koordinator secepatnya paling lambat dua hari untuk disampaikan kepada pemberi tugas;
- 5) kumpulan data survai disarankan dipisahkan ke dalam map yang berbeda berdasarkan arah lalu lintas. Pada survai pencacahan lalu lintas di persimpangan pengumpulan formulir berdasarkan nama lengan dan arah lalu lintas pada lengan tersebut.

5.3.5 Prosedur keadaan darurat

Apabila terjadi hal-hal atau kejadian yang tidak diinginkan dan dianggap dapat mengganggu atau membahayakan keamanan serta kesehatan personil survai, ketua kelompok dapat menghentikan survai pencacahan untuk sementara. Langkah-langkah penting yang harus dilakukan adalah :

- 1) memberi perintah penghentian pencacahan pada petugas pencacah;
- 2) mencatat kejadian penyebab penghentian pada laporan kegiatan harian dan melaporkan kejadian tersebut pada koordinator survai;
- 3) mengumpulkan data survai terakhir dari petugas pencacah dalam satu gabungan data (map) sesuai arah dan waktu pencacahan;
- 4) memerintahkan petugas pencacah untuk membereskan seluruh peralatan;
- 5) menempatkan atau memindahkan petugas pencacah ke tempat yang tidak membahayakan;
- 6) apabila ada personil yang mengalami cedera dan memerlukan pengobatan, ketua kelompok harus memberikan pertolongan pertama, apabila cukup membahayakan, koordinator harus mengantar dan mengurus pengobatan ke rumah sakit;
- 7) jika kondisi telah memungkinkan untuk memulai survai kembali, ketua kelompok memerintahkan petugas pencacah untuk menyiapkan seluruh peralatan dan memberi tahu waktu (periode) awal survai dimulai.

Lampiran C

(Normatif)

Tabel 2 Perlengkapan dan peralatan survai

No	Jenis peralatan	Jumlah	Keterangan
I. Peralatan pencacahan			
1	Alat cacah genggam	Sesuai jumlah pencacah	
2	Alat tulis • pensil • penghapus	minimum 1 untuk setiap petugas pencacah	disarankan menggunakan pensil mekanik
3	Alat penunjuk waktu	minimum 1 untuk setiap kelompok pencacah	
4	Hand board	sesuai jumlah pencacah	
5	Map data	sesuai arah dan periode survai	
II. Perlengkapan personil			
1	Kartu/tanda identitas personil survai	sesuai jumlah personil	
2	Pelindung kepala / topi	sesuai jumlah personil	
3	Rompi pengaman kerja	sesuai jumlah personil	dilengkapi pemantul cahaya
4	Masker pelindung pernafasan	sesuai jumlah personil	
5	Pelindung cuaca (jas hujan/tenda)	sesuai jumlah personil/ tergantung kebutuhan	digunakan untuk survai pada waktu hujan
III. Perlengkapan penunjang			
1	Alat penerangan	minimum 1 untuk setiap pos	digunakan untuk survai malam hari
2	Kursi / meja	tergantung kebutuhan	
3	Kamera	minimum 1 untuk setiap pos	untuk dokumentasi kegiatan
4	Alat komunikasi	minimum 1 untuk setiap pos	untuk berkoordinasi dengan koordinator/pos lain
5	Kotak P3K	minimum 1 untuk setiap pos	digunakan pada keadaan darurat

Lampiran D
(Informatif)
Daftar nama dan lembaga

1. Pemrakarsa

Direktorat Bina Teknik, Direktorat Jenderal Tata Perkotaan dan Perdesaan,
Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah.

2. Penyusun

Nama	Lembaga
Ir. Haryanto C. Pranowo, M.Eng	Direktorat Bina Teknik, Ditjen Tata Perkotaan dan Tata Perdesaan
Ir. Agusbari Sailendra, M.Sc	Pusat Litbang Prasarana Transportasi
Ir. Tasripin Sartiyono, MT	Direktorat Bina Teknik, Ditjen Tata Perkotaan dan Tata Perdesaan

Bibliografi

1. Ditjen Bina Marga (1998), Tata Cara Survei Volume Lalu Lintas, Jakarta.
2. Taylor, M.AP and Young, W. *Traffic and Parking Survey, in Traffic Engineering Practice (ed. Ogden and Bennett)*, Melbourne, Dept. of Civil Engineering Monash University, P. 412-432.
3. The Intitution of Highwaysand Transportation (1987). *Roads and Traffic in Urban Areas*. London, Departement of Transport, P.57-77.



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;

7. 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;
11. 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
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 Hershfield	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	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	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

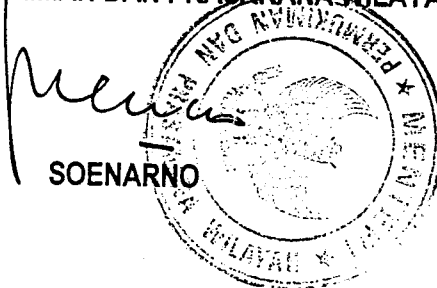
No.	JUDUL	No. Pedoman Teknis	Unit Pengusul
12.	Marka jalan	Pd T-12-2004-B	Puslitbang Prasarana Transportasi
13.	Pedoman penempatan utilitas pada daerah milik jalan	Pd T-13-2004-B	Puslitbang Prasarana Transportasi
14.	Penggunaan tailing untuk lapisan pondasi dan lapisan pondasi bawah	Pd T-14-2004-B	Puslitbang 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
11.	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



SOENARNO