

# PETUNJUK TEKNIS

---

## Tata cara Perencanaan geometrik persimpangan sebidang



DEPARTEMEN PERMUKIMAN DAN PRASARANA WILAYAH

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .....	i
PRAKATA .....	ii
PENDAHULUAN .....	iii
1. Ruang Lingkup .....	1
2. Acuan .....	1
3. Istilah dan Definisi .....	1
4. Ketentuan .....	4
4.1 Ketentuan Umum .....	4
4.2 Ketentuan Teknis .....	4
4.2.1 Bentuk Persimpangan .....	4
4.2.2 Daerah Persimpangan .....	6
4.2.3 Lajur .....	6
4.2.4 Kanal .....	13
4.2.5 Pulau Lalu Lintas .....	15
4.2.6 Lintasan Belokan Pada Persimpangan .....	19
4.2.7 Pemotongan Sudut Pulau Lalu Lintas .....	21
5. Cara Pengerjaan .....	26
5.1 Identifikasi Lokasi .....	26
5.2 Lingkup Pekerjaan .....	26
5.3 Pengumpulan Data Dasar .....	26
5.4 Identifikasi Lokasi Persimpangan .....	26
5.5 Kriteria Perencanaan .....	26
5.5.1 Parameter Dasar .....	26
5.5.2 Pertimbangan Dasar .....	27
5.6 Perencanaan Geometrik .....	27
5.6.1 Analisa Kinerja Jalan .....	27
5.6.2 Rencana Geometri Jalan .....	27
5.6.3 Gambar Teknik .....	27

## PRAKATA

Standar Tata Cara Perencanaan Geometrik Persimpangan Sebidang ini dipersiapkan oleh Sub. Panitia Teknis di Pusat Litbang Prasarana Transportasi, dengan Konseptor Ir. Erwin Kusnandar dan Imam Santoso, BE.

Standar geometrik persimpangan, dimaksudkan sebagai pedoman bagi semua pihak yang terlibat dalam pengembangan prasarana transportasi khususnya panduan umum untuk persimpangan sebidang baik untuk perancangan maupun perencanaan. Standar ini merupakan lanjutan dari standar Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Perkotaan.

Menyadari akah belum sempurnanya pedoman ini, maka pendapat dan saran dari semua pihak akan kami hargai guna penyempurnaan di kemudian hari.



## PENDAHULUAN

Untuk memberikan pelayanan yang baik bagi kelancaran transportasi jalan diperlukan penyediaan jaringan transportasi yang baik dan efisien, maka perlu ditunjang pula oleh penyediaan prasarana transportasi jalan yang baik dan standar. Pembuatan buku standar untuk perencanaan merupakan suatu bagian penting dalam mewujudkan prasarana transportasi jalan yang baik dan standar.

Buku standar perencanaan mempunyai maksud memberikan batasan-batasan bagi perencanaan dan pengawasan di dalam menerapkan pada pembangunan jalan, baik untuk pembangunan jalan baru atau peningkatan jalan. Buku perencanaan geometrik persimpangan ini merupakan bagian dari buku Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan perkotaan, jadi segala sesesuatunya menyangkut besaran parameter perencanaan harus merupakan suatu kesatuan.

Dalam pembangunan jalan akan selalu berbenturan dengan berbagai kepentingan, seperti lingkungan, topografi, dan ketersediaan lahan, faktor tersebut harus mendapat perhatian. Menyadari akan hal tersebut parameter dan spesifikasi dalam buku ini disusun sedemikian sehingga dapat memberikan keleluasaan dalam perencanaan untuk itu maka kriteria ketentuan diberikan syarat minimal dan pengecualian.

# TATA CARA PERENCANAAN GEOMETRIK PERSIMPANGAN SEBIDANG

## 1. Ruang Lingkup

Tata cara perencanaan geometrik persimpangan sebidang ini meliputi deskripsi, ketentuan umum, ketentuan teknis, dan cara pengerjaan persimpangan sebidang tanpa bundaran (roundabout) dan perlintasan kereta api, yang diperuntukan bagi perencanaan maupun perancangan.

## 2. Acuan

Tata cara perencanaan geometrik persimpangan sebidang ini merujuk pada buku-buku acuan sebagai berikut :

- 1) Undang Undang Nomor 12 Tahun 1980 tentang jalan.
- 2) Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 1985 tentang jalan.
- 3) Peraturan Pemerintah 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan.
- 4) Standar Perencanaan Geometrik untuk Jalan Perkotaan, Direktorat Jenderal Bina Marga, Maret 1992.
- 5) A Policy on Geometric Design of Highways and Streets, AASHTO 1994.
- 6) Guide To Traffic Engineering Practice, Naasra 1988.
- 7) Towards Safer Roads in Developing Countries, Transport and Road Research Laboratory, 1993.
- 8) Manual Kapasitas Jalan Indonesia, Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997

## 3. Istilah dan Definisi

Istilah dan definisi yang digunakan dalam pedoman ini sebagai berikut :

### 3.1 Persimpangan

Tempat bertemunya dua atau lebih dari lengan/ruas jalan

### 3.2 Persimpangan sebidang

Pertemuan dari lengan/ruas jalan dalam satu bidang datar.

### 3.3 Jalan Arteri

Jalan yang melayani angkutan utama dengan ciri-ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk dibatasi secara efisien.

### 3.4 Jalan Kolektor

Jalan yang melayani angkutan pengumpul/pembagi dengan ciri-ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang, dan jumlah jalan masuk dibatasi.

### 3.5 Jalan Lokal

Jalan yang melayani angkutan setempat dengan ciri-ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.

### 3.6 Jalan Utama (major street)

Jalan yang paling penting pada persimpangan jalan, misalnya dalam hal klasifikasi jalan. Pada suatu simpang tiga lengan jalan yang menerus umumnya ditentukan sebagai jalan utama.

### 3.7 Kecepatan Rencana (Vr)

Kecepatan maksimum yang aman dan dapat dipertahankan disepanjang bagian jalan tersebut.

### 3.8 KAJI (Kapasitas Jalan Indonesia)

Arus lalu lintas maksimum yang dapat dilayani suatu bagian jalan pada kondisi tertentu, dinyatakan dalam satuan mobil penumpang perjam.

### 3.9 Daerah Manfaat Jalan (Damaja)

Merupakan ruang sepanjang jalan yang dibatasi oleh lebar, tinggi, dan kedalaman ruang bebas tertentu yang ditetapkan oleh pembina jalan.

### 3.10 Daerah Milik Jalan (Damija)

Merupakan ruang sepanjang jalan yang dibatasi oleh lebar, tinggi tertentu yang dikuasai oleh pembina jalan dengan suatu hak tertentu sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

### 3.11 Daerah Pengawasan Jalan (Dawasja)

Merupakan ruang sepanjang jalan di luar daerah milik jalan yang dibatasi oleh lebar dan tinggi tertentu, yang ditetapkan oleh pembina jalan, dan diperuntukkan bagi pandangan bebas pengemudi dan pengamanan konstruksi jalan.

### 3.12 Jarak Pandang (Jp)

Jarak disepanjang tengah-tengah suatu jalur dari mata pengemudi kesuatu titik di muka pada garis yang sama yang dapat dilihat oleh pengemudi.

### 3.13 Jarak Pandang Henti (Jh)

Jarak pandangan kedepan untuk berhenti dengan aman bagi pengemudi yang cukup mahir dan dalam keadaan waspada.

### 3.14 Jalur

Bagian jalan yang dipergunakan untuk lalu lintas kendaraan.

### 3.15 Lajur

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

### 3.16 Jalur Percepatan/Perlambatan

Jalur yang disediakan bagi kendaraan untuk melakukan percepatan/perlambatan saat akan masuk/keluar jalur lalu lintas menerus.

### 3.17 Jalur Tambahan (Auxiliary Lane)

Merupakan jalur yang disediakan untuk belok kiri/kanan, perlambatan/percepatan dan tanjakan.

### 3.18 Jalur Pejalan Kaki (Pedestrian Way)

Merupakan bagian dari jalan yang disediakan untuk sepeda juga pejalan kaki, yang biasanya dibuat sejajar dengan jalur lalu lintas dan harus terpisah dari jalur lalu lintas dengan menggunakan struktur fisik seperti kerb atau rel penahan.

### 3.19 Tipe Jalan

Tipe potongan melintang jalan ditentukan oleh jumlah lajur dan arah pada suatu segmen jalan.

### 3.20 Panjang Jalinan

Panjang bagian jalur untuk melakukan perpindahan lajur gerak kendaraan (penyusupan).

### 3.21 Badan Jalan

Bagian jalan yang meliputi seluruh jalur lalu lintas, median, dan bahu jalan.

### 3.22 Bahu Jalan

Bagian daerah manfaat jalan yang berdampingan dengan jalur lalu lintas untuk menampung kendaraan yang berhenti, keperluan darurat, dan untuk pendukung samping bagi lapis pondasi bawah, pondasi atas, dan permukaan.

### 3.23 Bahu Kiri/Bahu Luar

Bahu jalan yang dibuat pada tepi kiri/luar dari jalur lalu lintas.

### 3.24 Bahu kanan/Bahu Dalam

Bahu jalan yang dibuat pada tepi kanan/dalam dari jalur lalu lintas.

### 3.25 Jalan (Roadway)

Merupakan seluruh jalur lalu lintas (perkerasan), median, pemisah luar dan bahu jalan.

### 3.26 Pulau Lalu lintas (Traffic Island)

Bagian dari persimpangan yang ditinggikan dengan kerb, yang dibangun sebagai pengarah arus lalu lintas serta merupakan tempat untuk pejalan kaki pada saat menunggu kesempatan menyeberang.

### 3.27 Kanal (Channel)

Merupakan bagian dari persimpangan sebidang yang khusus disediakan untuk kendaraan membelok ke kiri yang ditandai oleh marka jalan atau dipisahkan oleh pulau lalu lintas.

### 3.28 Median

Ruang yang disediakan pada bagian tengah dari jalan untuk membagi jalan dalam masing-masing arah serta untuk mengamankan ruang bebas samping jalur lalu lintas.

### 3.29 Lengan Persimpangan

Bagian persimpangan jalan dengan pendekatan masuk atau keluar.

### 3.30 Bagian Jalinan

Bagian antara dua gerakan lalu lintas, yaitu yang menyatu (converging) dan memencar (diverging).

#### 3.3.1 Separator

Bagian jalan yang tidak dapat dilalui oleh kendaraan, dengan bentuk memanjang sejajar jalan, dimaksudkan untuk memisahkan lalu lintas searah dengan kecepatan berbeda.

#### 3.3.2 Trotoar (Sidewalk)

Jalur pejalan kaki yang umumnya sejajar jalan dan lebih tinggi dari permukaan jalan, untuk menjamin keamanan pejalan kaki

#### 3.3.3 APIL (Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas)

Perangkat peralatan teknis yang menggunakan isyarat lampu untuk mengatur lalu lintas orang dan atau kendaraan di jalan.

#### 4. Ketentuan

Bab Ketentuan dari tata cara perencanaan geometrik persimpangan ini secara garis besar memuat aspek-aspek Ketentuan Umum, Ketentuan Teknis, dan Ketentuan Cara Pengerjaan.

##### 4.1 Ketentuan Umum

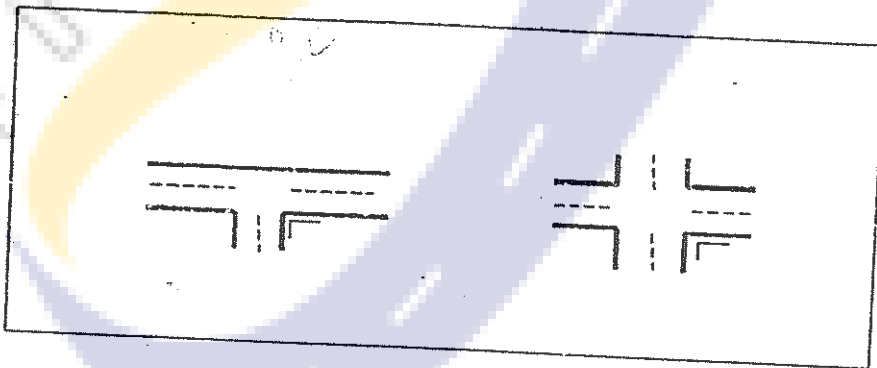
Persimpangan sebidang harus :

- 1) Memenuhi aspek keselamatan, kelancaran, efisien, ekonomis, dan kenyamanan.
- 2) Mempertimbangkan jenis kendaraan rencana
- 3) Mempertimbangkan efisiensi perencanaan
- 4) Mendukung hirarki fungsi dan kelas jalan dalam suatu tatanan sistem jaringan jalan secara konsisten
- 5) Mempertimbangkan pandangan bebas pemakai jalan
- 6) Mempertimbangkan drainase jalan
- 7) Mempertimbangkan kepentingan penyandang cacat.

##### 4.2 Ketentuan Teknis

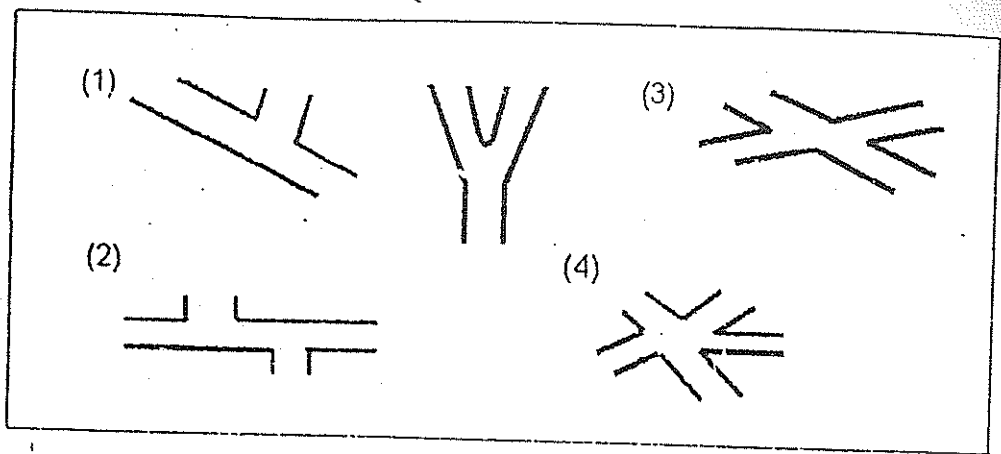
###### 4.2.1 Bentuk Persimpangan

- 1) Bentuk persimpangan sebidang yang disarankan seperti diilustrasikan pada Gambar 4.1 yaitu terdiri atas :
  - (1) Simpangan tiga, dan
  - (2) Simpang empat



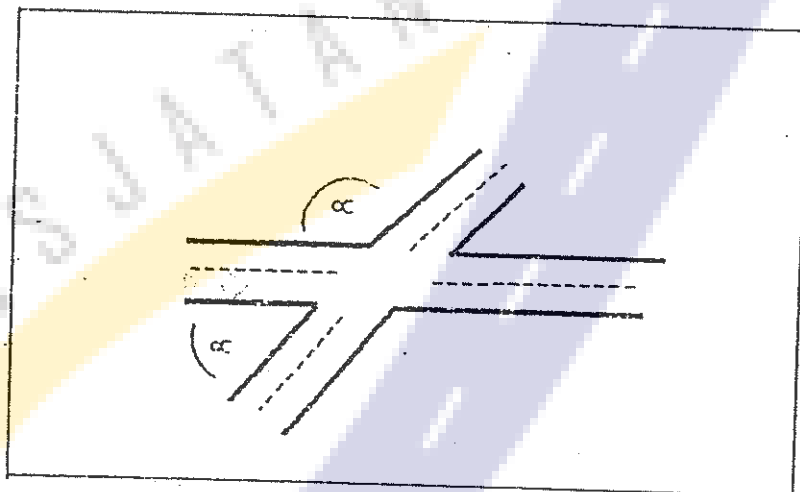
Gambar. 4.1 Bentuk Persimpangan

- 2) Semua persimpangan sebidang dimana pertemuan lengan dengan lengan harus saling tegak lurus ( $\perp$ ), toleransi sudut/° bisa sampai  $\pm 20^\circ$
- 3) Untuk hal-hal dimana kondisi medan sangat sulit (karena faktor topografi atau lahan terbatas) maka bentuk persimpangan saling tegak lurus sulit diperoleh, maka bentuk persimpangan bisa tidak saling tegak lurus seperti ;
  - (1) Simpang tiga tidak tegak
  - (2) Simpang empat tidak tegak
  - (3) Simpang tiga ganda
  - (4) Simpang lima.Lihat Gambar 4.2 berikut ini.



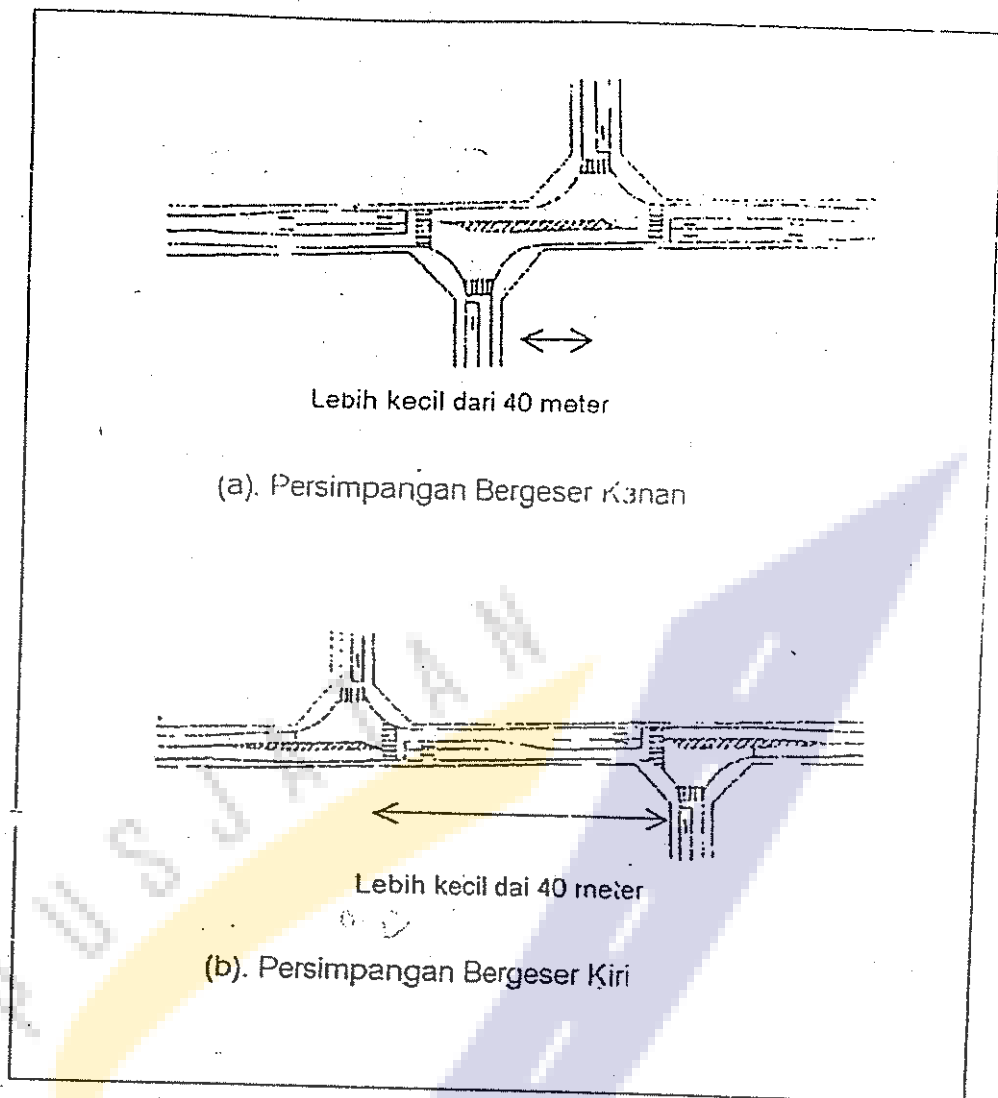
Gambar 4.2 Bentuk Persimpangan Tidak Saling Tegak

Sudut  $\alpha$  persimpangan terkecil harus lebih besar dari  $65^\circ$ , lihat Gambar 4.3 berikut ini,



Gambar 4.3 Sudut Persimpangan

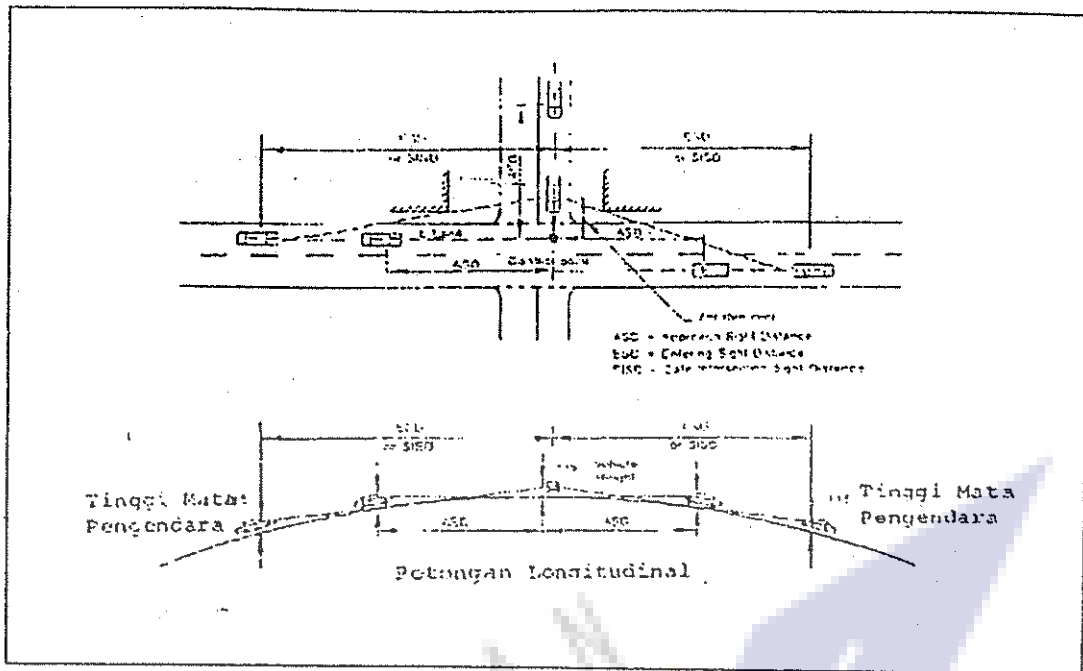
- 4) Simpang tiga ganda (senjang) dimana parameter perencanaan harus memenuhi ;
  - (1) Jarak antara lengan persimpangan harus lebih kecil dari 40 meter lihat Gambar. 4.4.
  - (2) Lintasan lalu lintas utama dilayani oleh jalur lurus.



Gambar. 4.4 Simpangan Tiga Ganda

#### 4.2.2 Daerah Persimpangan

- 1) Persimpangan harus mempunyai kemudahan pandang ke arah memanjang dan menyamping, sesuai dengan jarak pandang masuk dan jarak pandang untuk keselamatan, lihat Gambar 4.5 dan Tabel.4.1
  - (1) Jarak pandang masuk diperlukan untuk pengendara di jalan minor masuk ke jalan utama, didasarkan pada asumsi kendaraan pada jalan utama tidak mengurangi kecepatan;
  - (2) Jarak pandang aman persimpangan disediakan untuk kendaraan agar dapat berhenti sebelum persimpangan
  - (3) Gradien alinemen vertikal diusahakan serendah mungkin/datar.

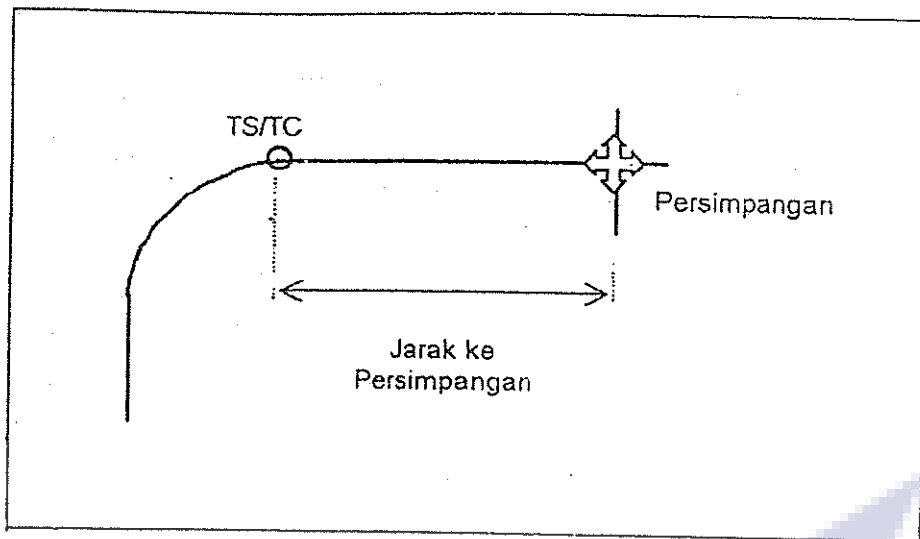


Gambar 4.5 Jarak Pandang Pada Persimpangan

Tabel 4.1 Jarak Pandang Pada Persimpangan

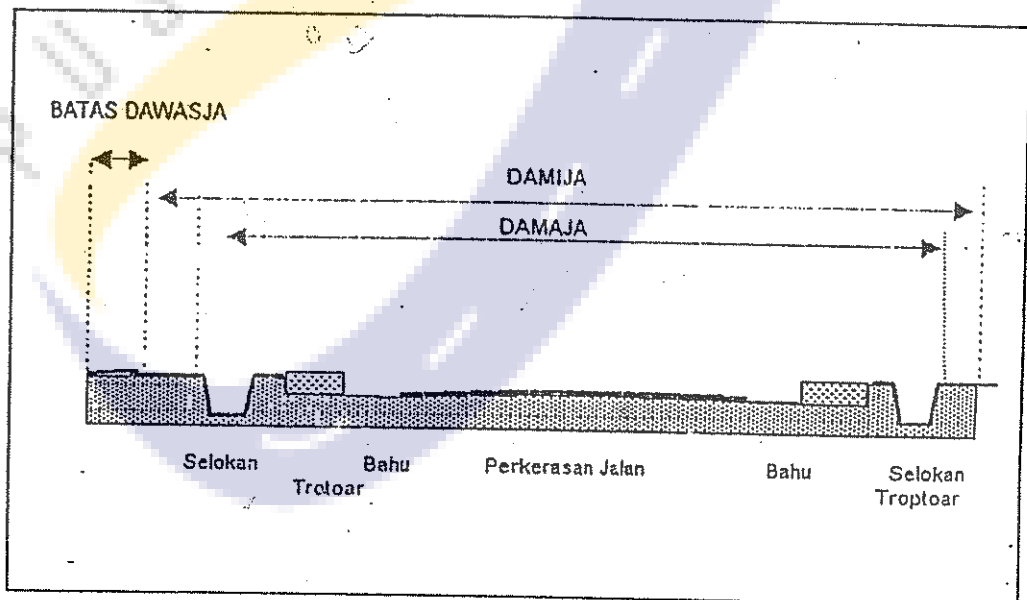
Kecepatan Rencana (Km/Jam)	Jarak Pandang	
	Masuk (Meter)	Aman (Meter)
40	100	60
50	125	80
60	160	105
70	220	130
80	305	165

- 2) Kelandaian relatif belokan persimpangan tidak lebih dari 2 %, fungsi utama kelandaian untuk mengalirkan air permukaan (run-off drainage).
- 3) Persimpangan pada daerah tikungan harus dihindarkan sejauh mungkin, minimal lebih besar dari jarak pandang henti, yaitu dimulai dari titik peralihan tangen ke lengkung (TC/TS) sampai ke daerah persimpangan, lihat Gambar 4.6.



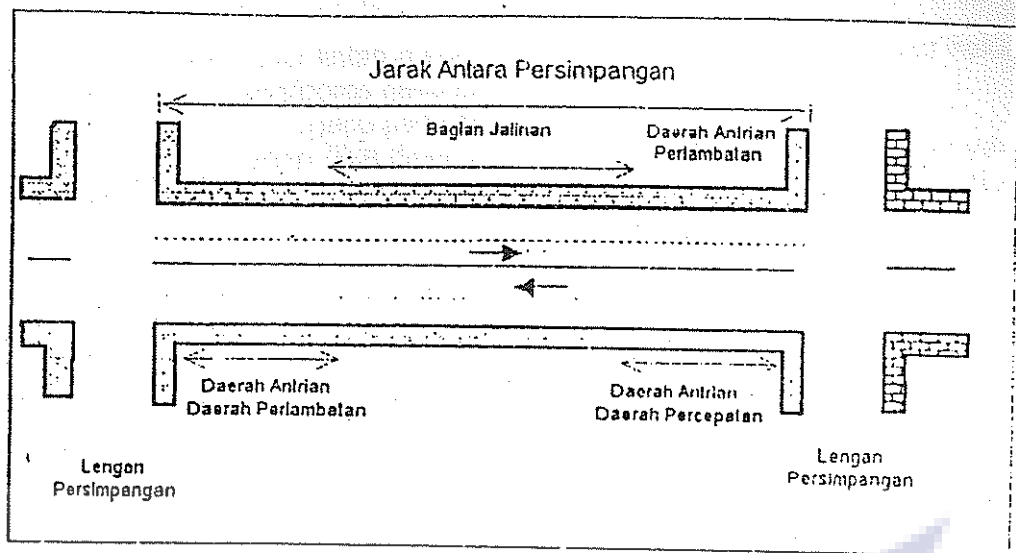
Gambar 4.6 Jarak Persimpangan dengan Tikungan

- 4) Bagian-bagian dari jalan di persimpangan atau potongan melintang akan terdiri atas;
- (1) Daerah Manfaat Jalan (DAMAJA)
  - (2) Daerah Milik Jalan (DAMIJA), dan
  - (3) Daerah Pengawasan Jalan (DAWASJA)
- Tipikei dari masing-masing potongan di persimpangan harus seperti yang diilustrasikan pada Gambar 4.7 sebagai berikut ;



Gambar. 4.7 Bagian-bagian Jalan

- 5) Jarak antara persimpangan harus sejauh mungkin, jarak minimum harus lebih besar dari jumlah komponen-komponen berikut ini :
- (1) Panjang jalinan (keterangan diberikan tersendiri)
  - (2) Perkiraan panjang antrian yang terjadi selama satu siklus periode berhenti.
  - (3) Panjang lajur perlambatan
- lihat Gambar 4.8 ilustrasi berikut ini.



Gambar 4.8 Jarak Antara Persimpangan

- 6) Panjang daerah persimpangan ditentukan oleh perkiraan panjang antrian kendaraan yang terjadi, perkiraan panjang antrian dapat diperoleh dari MKJI.

#### 4.2.3 Lajur

- 1) Lajur merupakan bagian dari jalur yang memanjang, memiliki lebar yang cukup untuk satu kendaraan bermotor sedang berjalan selain sepeda motor.
  - (1) Lebar lajur tergantung kepada kecepatan rencana dan kendaraan rencana, terutama dalam melakukan manuver pergerakan membelok.
  - (2) Kebutuhan lajur membelok ditetapkan dengan mengacu pada MKJI.
- 2) Lajur belok kanan sebaiknya disediakan pada setiap persimpangan, terkecuali untuk hal-hal berikut ;
  - (1) Adanya larangan untuk belok kanan
  - (2) Kelas jalan II, III, dan IV dan masih mempunyai kapasitas yang memadai
  - (3) Jalan dua jalur dimana kecepatan rencana kurang dari 40 km/jam
  - (4) Volume rencana kurang dari 200 kendaraan/jam, atau perbandingan yang melakukan belok kanan kurang 20 % dari total volume masuk pada lengan bersangkutan.
- 3) Lebar lajur tambahan ditetapkan antara 2,27 s/d 3,50 meter, lebar lajur masuk persimpangan untuk lintasan menerus dapat dikurangi sampai dengan angka yang tercantum pada kolom ketiga Tabel 4.2

Tabel 4.2 Lebar Jalur di Persimpangan

Kelas Jalan	Lebar Lajur (Meter)		
	Tanpa Lajur Tambahan	Menerus Sejajar Lajur Tambahan	Tambahan
I	3,5	3,25 - 3,0	3,25
II	3,25	3,0 - 2,75	3,0
III	3,25 - 3,0	3,0 - 2,75	2,75 (2,50)

- 4) Lengan persimpangan untuk lalu lintas menerus dimana, lajur masuk dan lajur keluar harus berada pada satu lintasan/poros garis lurus.
- 5) Jumlah lajur di persimpangan mengacu pada MKJI.
- 6) Pergeseran poros lajur tambahan (jika diperlukan) harus dengan lengkung/taper yang tepat. Standar taper tercantum pada Tabel 4.3 dan panjang minimum taper tercantum pada Tabel 4.4

**Tabel 4.3 Standar Taper dari Pergeseran Poros Lajur**

Kecepatan Rencana (Km/Jam)	Taper
60	1/30
50	1/25
40	1/20
30	1/15
20	1/10

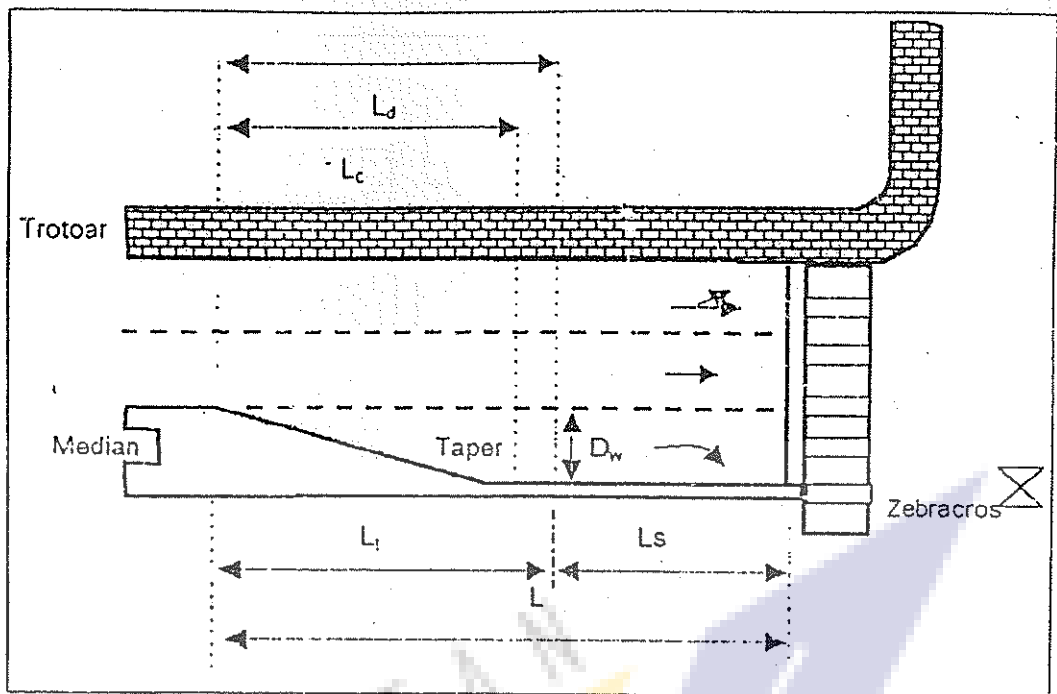
**Tabel 4.4 Panjang Minimum Taper**

Kecepatan Rencana (Km/Jam)	Panjang Taper Minimum ( Meter )
60	40
50	35
40	30
30	25
20	20

Catatan : Nilai terbesar yang didapat dari perhitungan dengan rumus atau dari tabel dipakai sebagai panjang taper minimum.

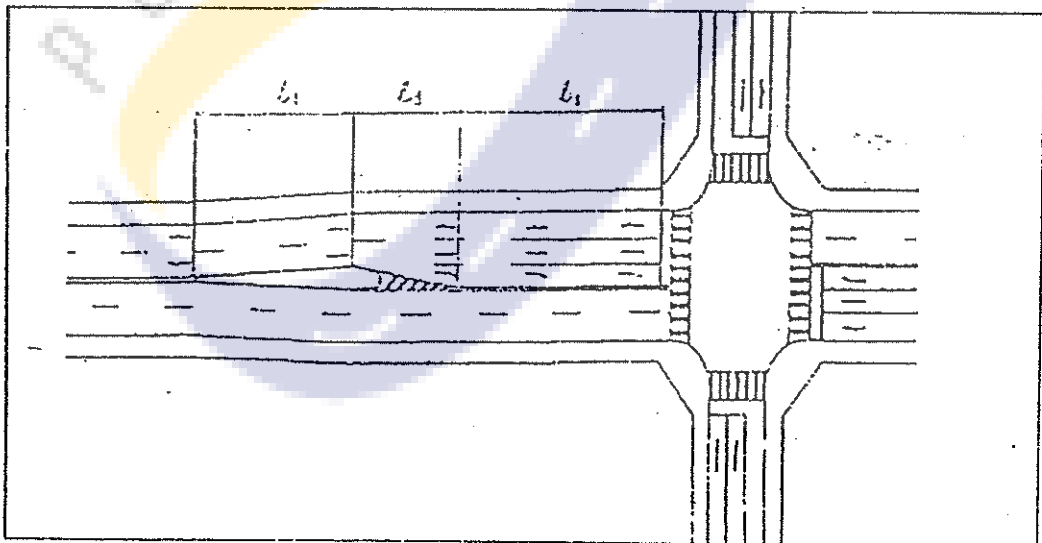
**Tabel 4.5 Panjang Lajur Belok Kanan**

Kecepatan Rencana (Km/Jam)	Panjang Minimum Lajur Perlambatan ( $L_d$ ) (Meter)	Panjang Minimum Lajur Pergeseran ( $L_e$ ) (Meter)
80	45	40
60	30	30
50	20	25
40	15	20
30	10	15
20	10	10

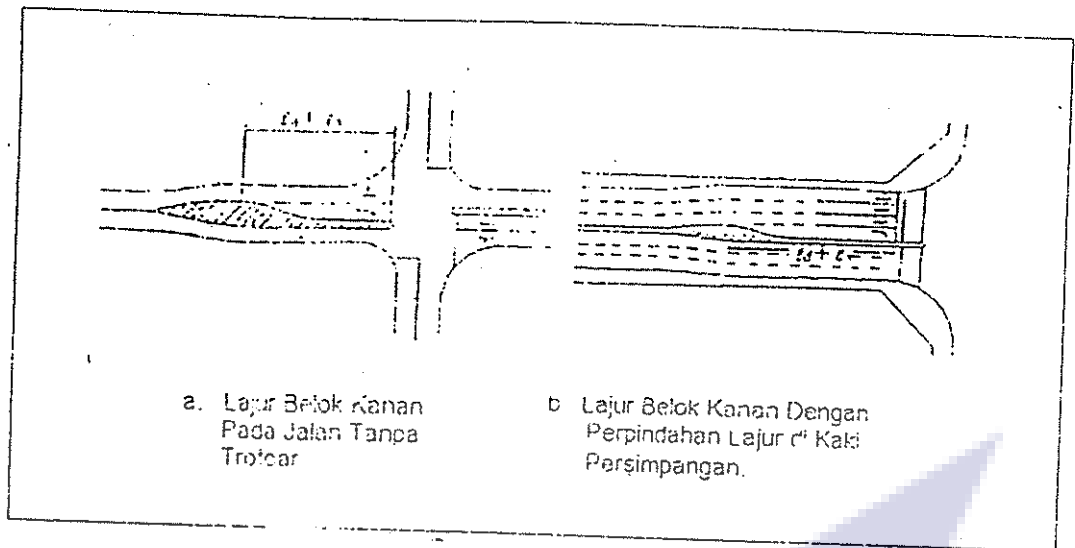


Gambar. 4.10 Panjang Lajur Belok Kanan

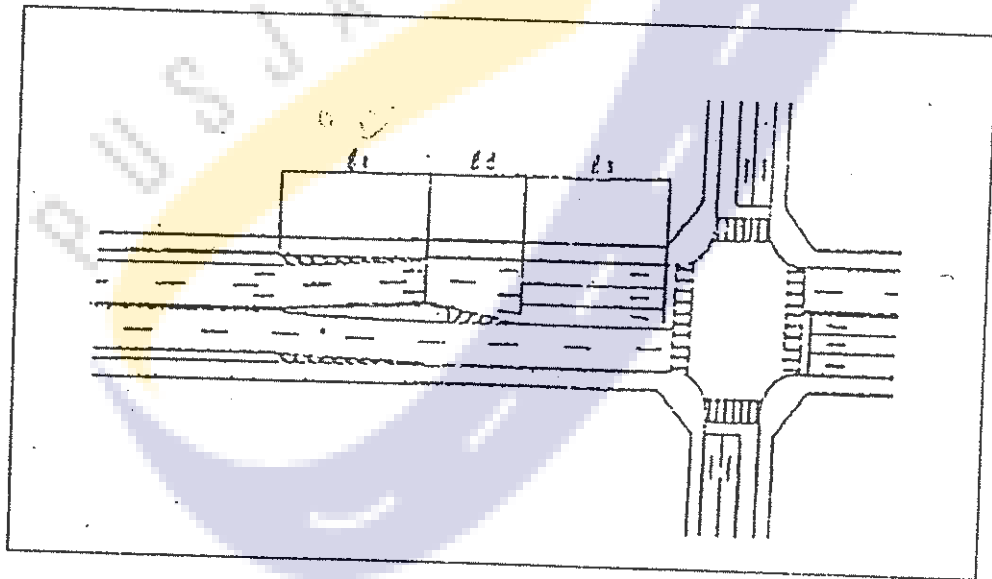
(5) Berikut ini beberapa tipikal lajur belok kanan;



Gambar 4.11 Lajur Belok Kanan dengan Perpindahan

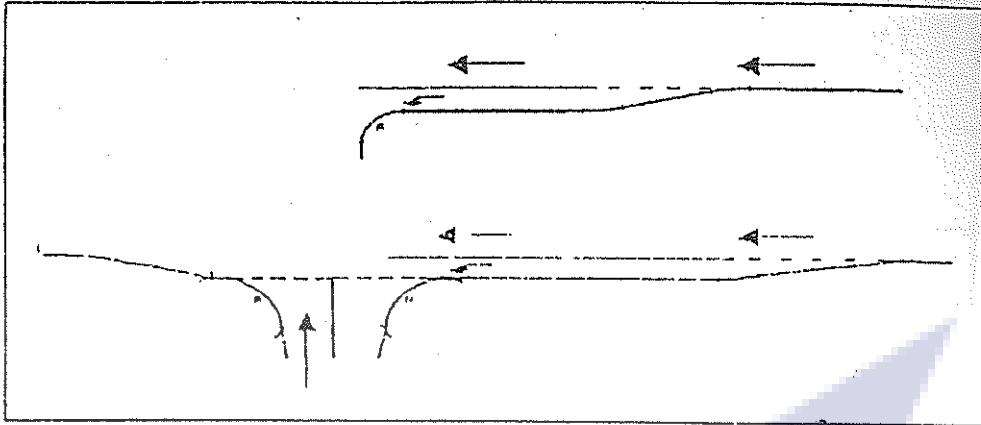


Gambar 4.12 Lajur Belok Kanan Tanpa Trotoar

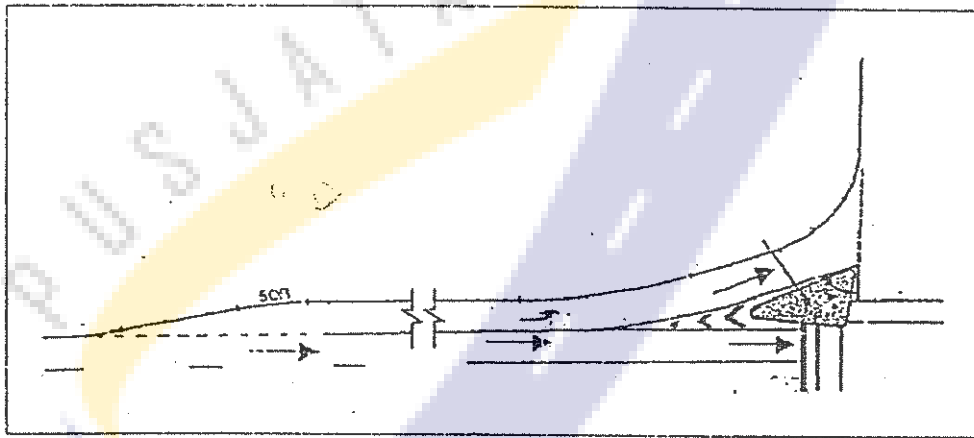


Gambar 4.13 Pembuangan Lajur Parkir di Persimpangan

- 7) Panjang lajur belok kiri dapat ditentukan dengan cara yang sama pada penentuan lajur untuk belok kanan.  
Berikut ini beberapa tipikal lajur belok kiri :



Gambar 4.14 Lajur Belok Kiri Tanpa Pulau Lalu Lintas



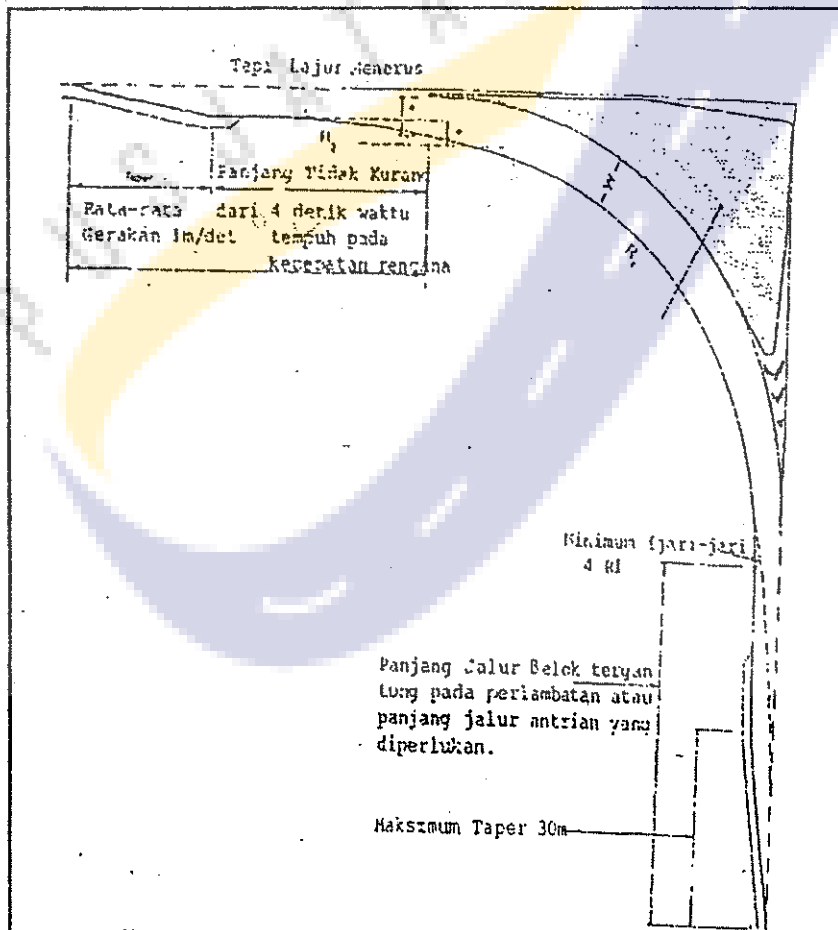
Gambar 4.15 Lajur Belok Kiri dengan Pulau Lalu Lintas

#### 4.2.4 Kanal

- 1) Kanal adalah lajur khusus untuk belok kiri
- 2) Lajur khusus belok kiri harus dilengkapi pulau lalu lintas
- 3) Lebar kanal merupakan fungsi dari manuver kendaraan rencana membelok, seperti tercantum pada Tabel 4.9.
- 4) Pulau lalu lintas dipisahkan dari lajur lalu lintas diperlukan daerah bebas selebar 50 cm disisi kiri dan kanan, dan masih diperlukan daerah bebas digunakan untuk menggeser mundur sudut/hidung pulau (set back), lihat Gambar 4.15 merupakan desain belok kiri dengan kanal dan pulau lalu lintas.

Tabel 4.9 Lebar Kanal

Jari-Jari Sisi Luar Kanal ( Meter )	Kendaraan Rencana	
	Truk Semi Trailer ( Meter )	Truk ( Meter )
13 < R < 14	8.5	5.5
14 < R < 15	8.0	
15 < R < 16	7.5	
16 < R < 17	7.0	5.0
17 < R < 19	6.5	
19 < R < 21	6.0	4.5
21 < R < 25	5.5	
25 < R < 30	5.0	4.0
30 < R < 40	4.5	
40 < R < 60	4.0	3.5
60 >	3.5	



Gambar 4.16 Desain Belok Kiri dengan Kanal

## 4.2.5 Pulau Lalu Lintas

- 1) Pulau lalu lintas mempunyai fungsi :
  - (1) Mengatur lalu lintas
  - (2) Memperlancar arus lalu lintas
  - (3) Bisa dimanfaatkan sebagai tempat berlindung bagi pejalan kaki yang melakukan penyeberangan jalan.
- 2) Ruang pada pulau lalu lintas dapat dimanfaatkan untuk penempatan fasilitas jalan seperti :
  - (1) Rambu lalu lintas.
  - (2) Tiang lampu penerang
  - (3) Land skap
 dengan catatan tidak mengganggu pandangan pemakai jalan.  
 Ukuran minimum pulau lalu lintas tersebut tercantum pada Tabel 4.10

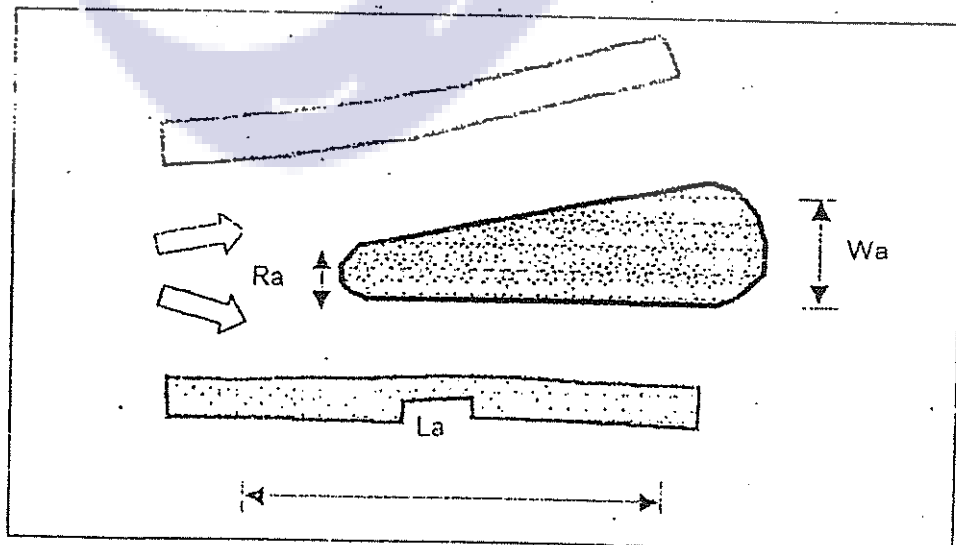
Tabel 4.10 Dimensi Minimum Pulau Lalu Lintas

Tip e	Elemen	Panjang (Meter)
A	Wa	1.0
	La	3.0
	Ra	0.5
B	Wb	1.5
	Lb	$Wp + 1.0$
	Rb	0.5
	Luas daerah	5.0 mm
C	Wc	$D + 1.0$
	Lc	5.0
D	Wd	1.0

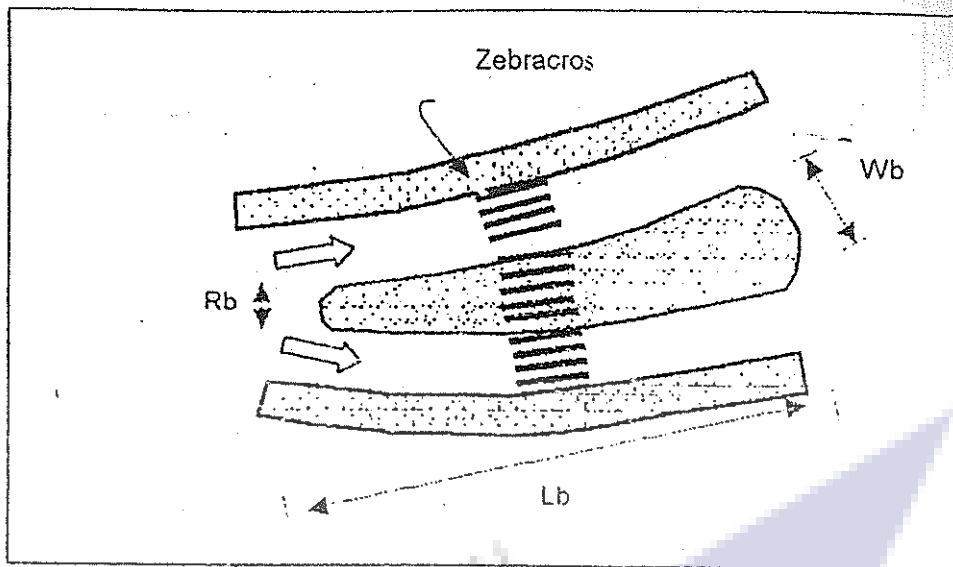
Catatan :

- $D$  = Lebar bagian dari fasilitas jalan  
 $Wp$  = Lebar jalur penyeberang jalan

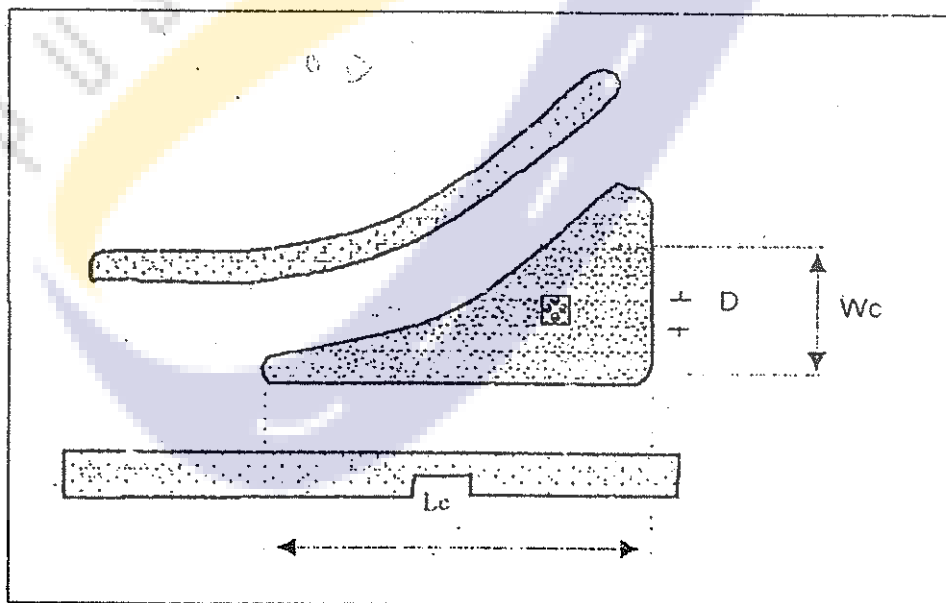
Berikut ini penjelasan dari tabel 4.10 tentang dimensi minimum pulau lalu lintas pada Gambar 4.17 dalam beberapa bentuk pulau jalan.



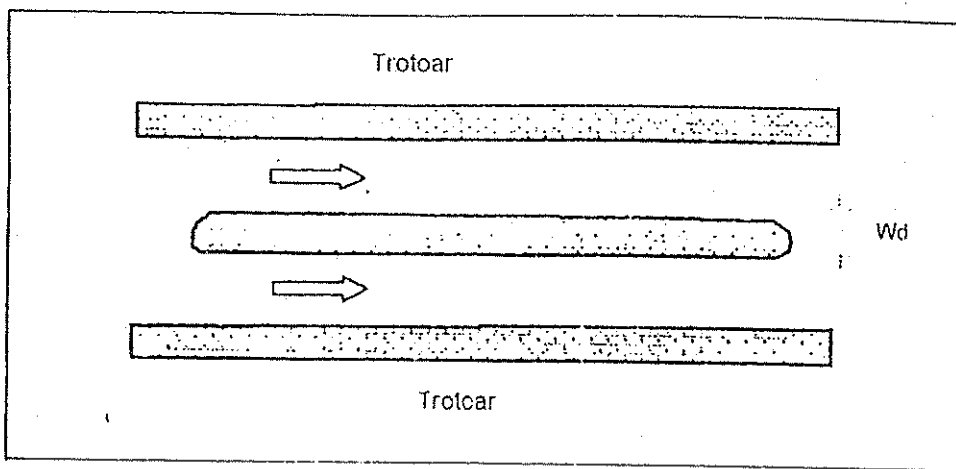
(A) Hanya pemisah lalu lintas



(B) Untuk pemisah lalu lintas dan untuk pejalan kaki



(C) Penempatan fasilitas pada pulau



(D) Pemisah tanpa taper

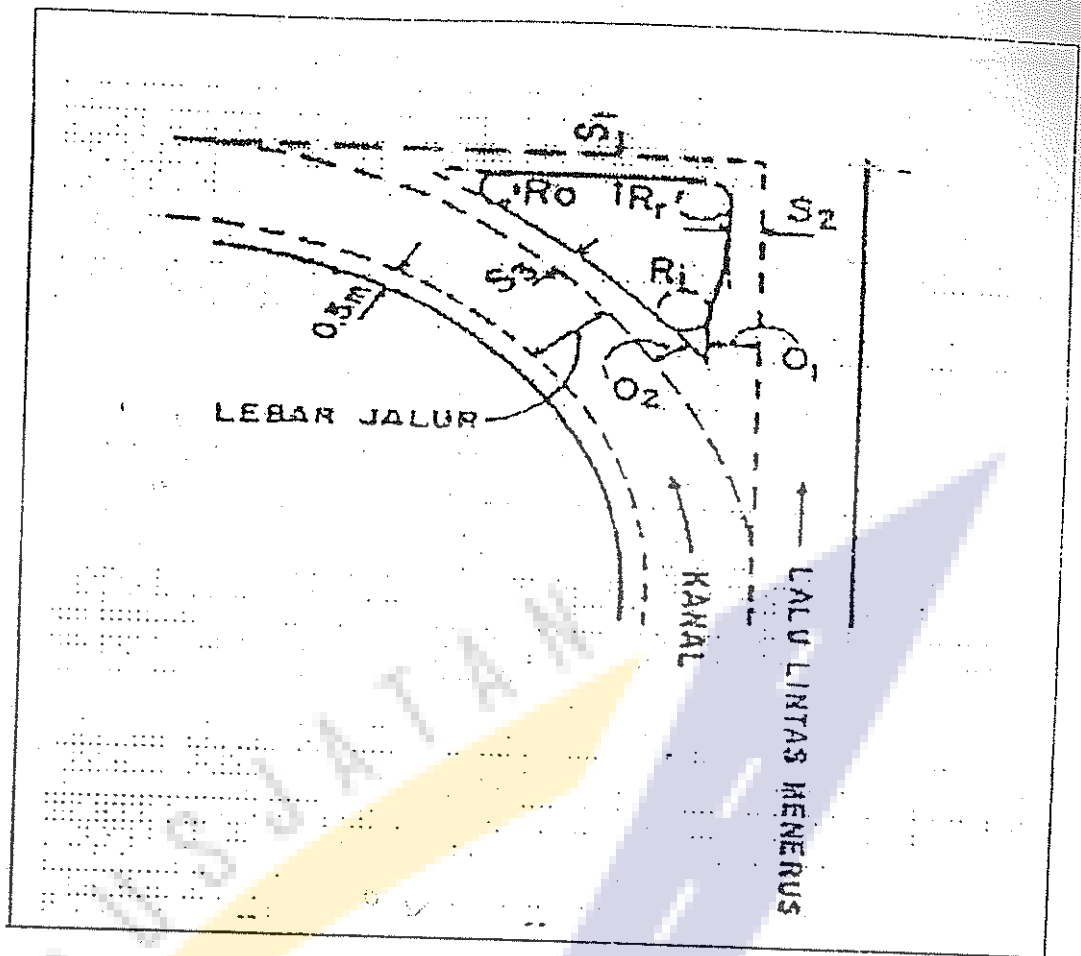
Gambar 4.17 Bebera Tipikal Pulau Lalu Lintas

- 3) Pulau-pulau tersebut apabila luasnya sudah lebih besar dari  $7 \text{ m}^2$  harus ditinggikan dibatasi dengan kerb. Batas kerb merupakan gabungan antara garis lurus dan garis lengkung.
- 4) Daerah pendekat persimpangan harus dipasang sparator untuk mengarahkan pergerakan kendaraan belok kakan
- 5) Ujung pulau lalu lintas yang ditinggikan dengan kerb harus dibulatkan, dengan ketentuan ;
  - (1) Lalu lintas datang  $R = 1 \text{ meter}$
  - (2) Untuk lalu lintas ke luar  $R = 0,50 \text{ meter}$

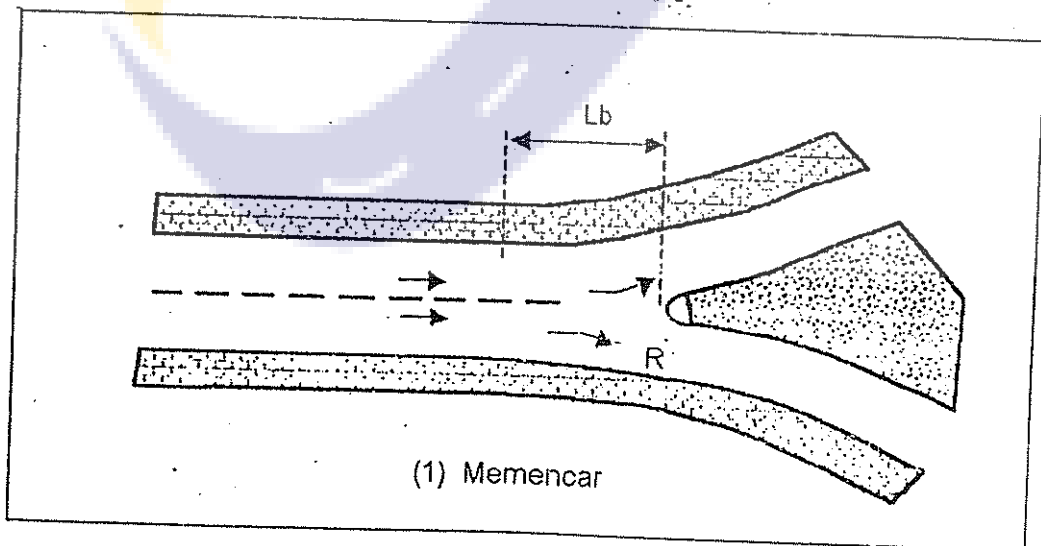
Tabel 4.12 Jari-jari ujung pulau (nose)

$R_l$ ( Meter )	$R_o$ ( Meter )	$R_r$ ( Meter )
0,50 - 1,00	0,50	0,50 - 1,50

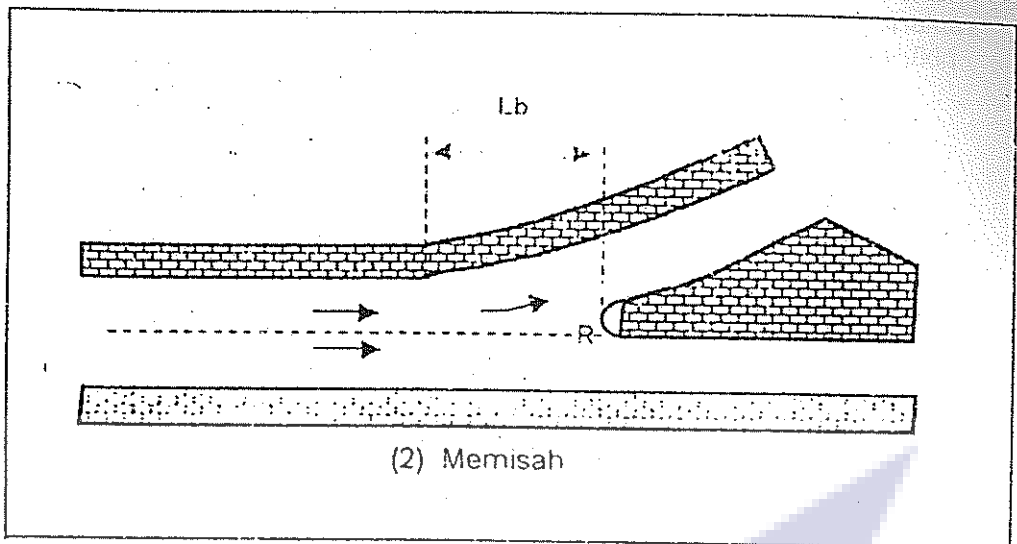
- 6) Bidang kosong akibat pemunduran pulau lalu lintas harus diisi marka Chevron sesuai dengan arah pergerakan lalu lintas.



Gambar 4.18 Pergeseran Ujung Pulau



Gambar 4.19 Pergeseran Jalur Lalu Lintas Memencar



Gambar 4.20 Pergeseran Jalur Lalu Lintas Memisah

#### 4.2.6 Lintasan Belokan Pada Persimpangan

Lintasan belokan pada persimpangan ditetapkan berdasarkan kendaraan rencana, dalam Tabel 4.13 lintasan yang didasarkan pada pengaturan lalu lintas dan kelas jalan.

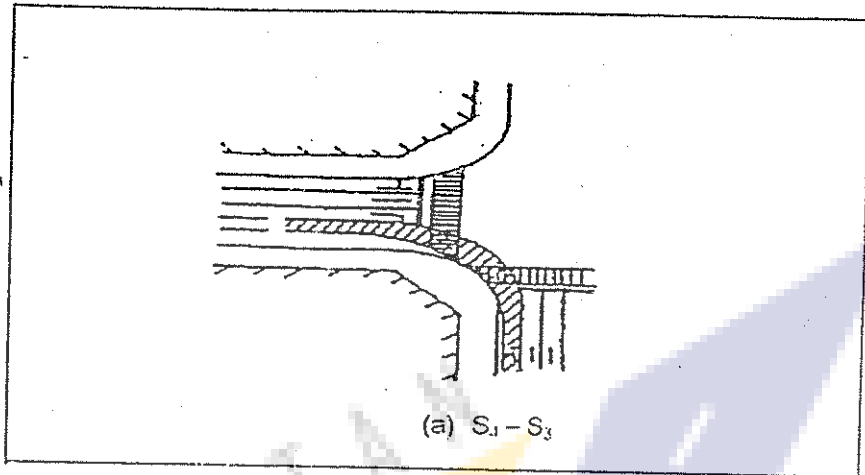
Tabel 4.13 Lintasan belokan di persimpangan

Pengaturan L.L	Bagian	Kelas Jalan			
		I	II	III	IV
Stop Kontrol	Masuk	S4	T3	T2	T1
	Jalan Utama	S4	T3	T2	T1
	Jalan Minor		T3	T2	T1
Signal Kontrol	Masuk	S4	T3	T2	T1
	Keluar	S3	T2	T2	T1

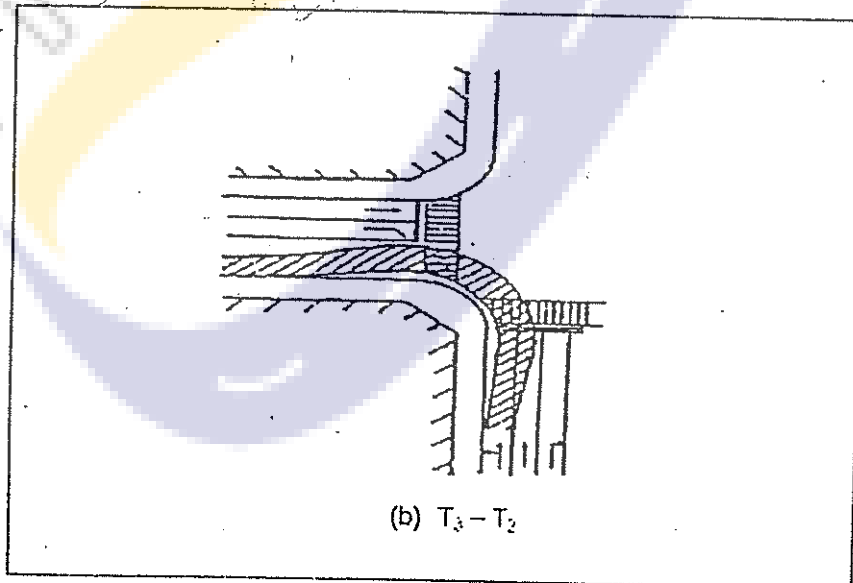
Keterangan :

- 1) S = Truk semi trailer
- T = Truk

- 2) Angka 1 - 4 merupakan notasi gerakan membelok.
- 1 = seluruh lebar jalur jalan digunakan.
  - 2 = bagian kiri dari jalur digunakan, jalur berlawanan tidak digunakan.
  - 3 = jalur belok atau jalur paling kanan/kiri dan kedua dari kanan/kiri digunakan jalur berlawanan.
  - 4 = Jalur belok atau jalur paling kanan/kiri saja yang dipakai.

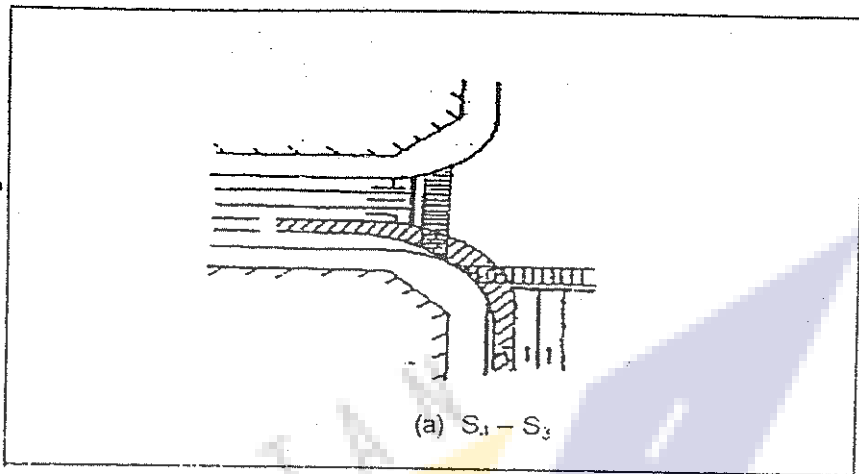


Gambar. 4.21 Lintasan Belokan Pada Persimpangan

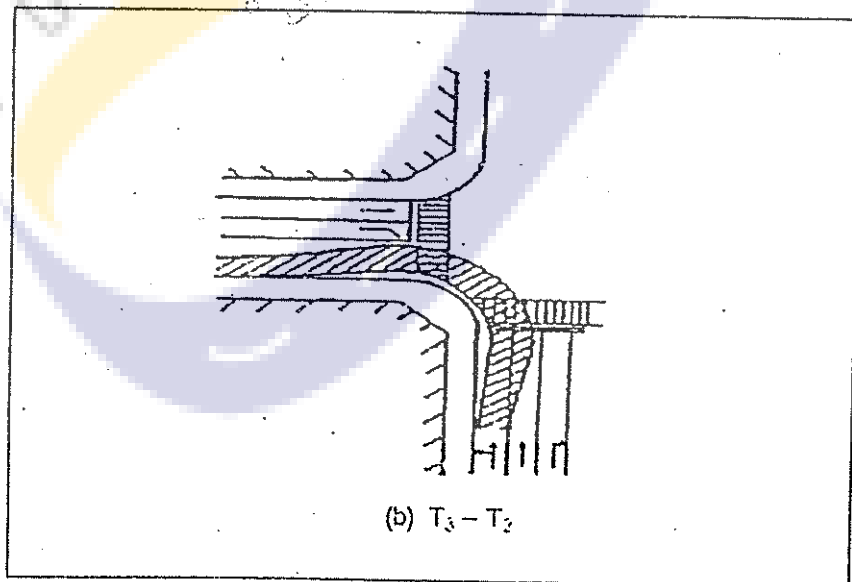


Gambar. 4.22 Lintasan Belokan Pada Persimpangan

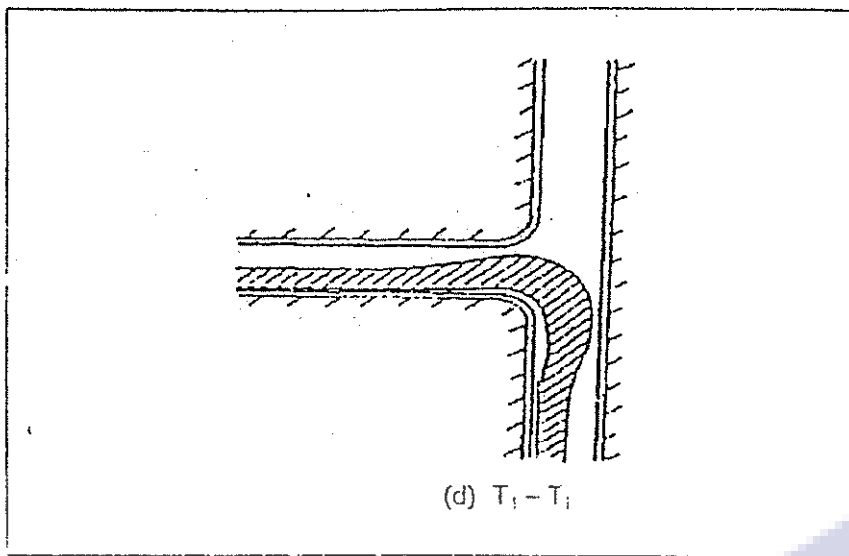
- 2) Angka 1 - 4 merupakan notasi gerakan membelok.
- 1 = seluruh lebar jalur jalan digunakan.
  - 2 = bagian kiri dari jalur digunakan, jalur berlawanan tidak digunakan.
  - 3 = Jalur belok atau jalur paling kanan/kiri dan kedua dari kanan/kiri digunakan jalur berlawanan.
  - 4 = Jalur belok atau jalur paling kanan/kiri saja yang dipakai.



Gambar. 4.21 Lintasan Belokan Pada Persimpangan



Gambar. 4.22 Lintasan Belokan Pada Persimpangan



Gambar. 4.23 Lintasan Belokan Pada Persimpangan

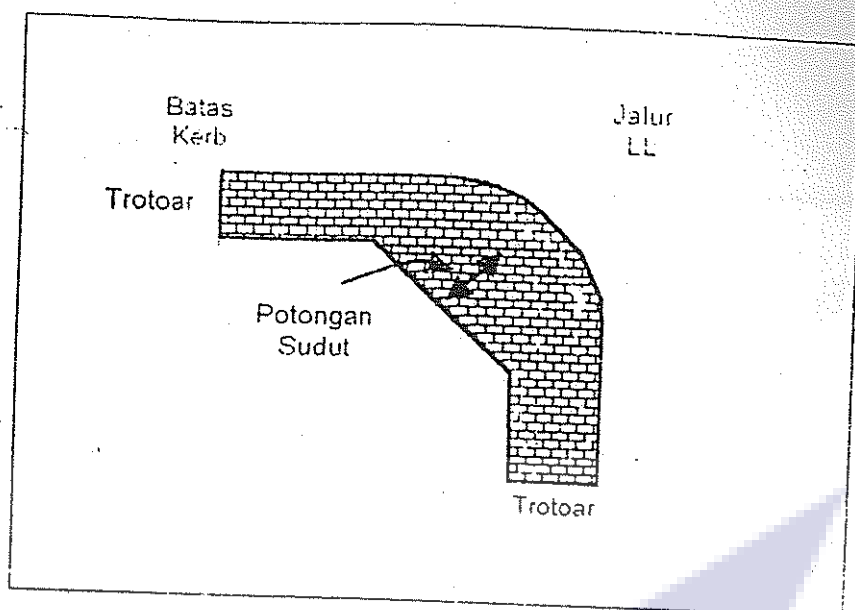
#### 4.2.7 Pemotongan Sudut Pulau Lalu Lintas

Sudut persimpangan harus dilakukan pemotongan (lihat Gambar 4.17) guna menjamin keamanan dan kelancaran dari kendaraan saat melakukan belokan, bagi pejalan kaki, dan sepeda.

Panjang potongan sudut tercantum pada Tabel 4.14

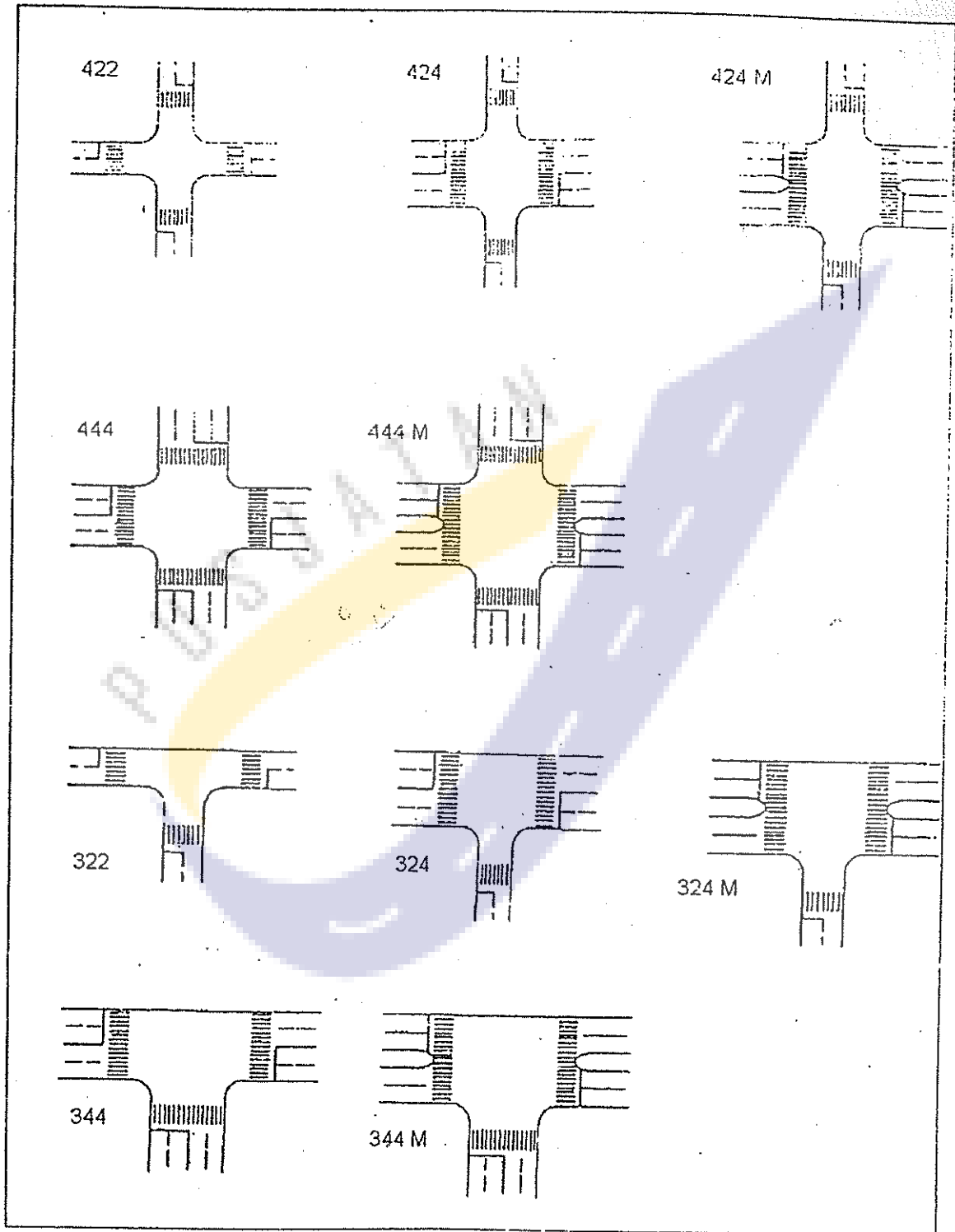
Tabel. 4.14 Potongan Sudut

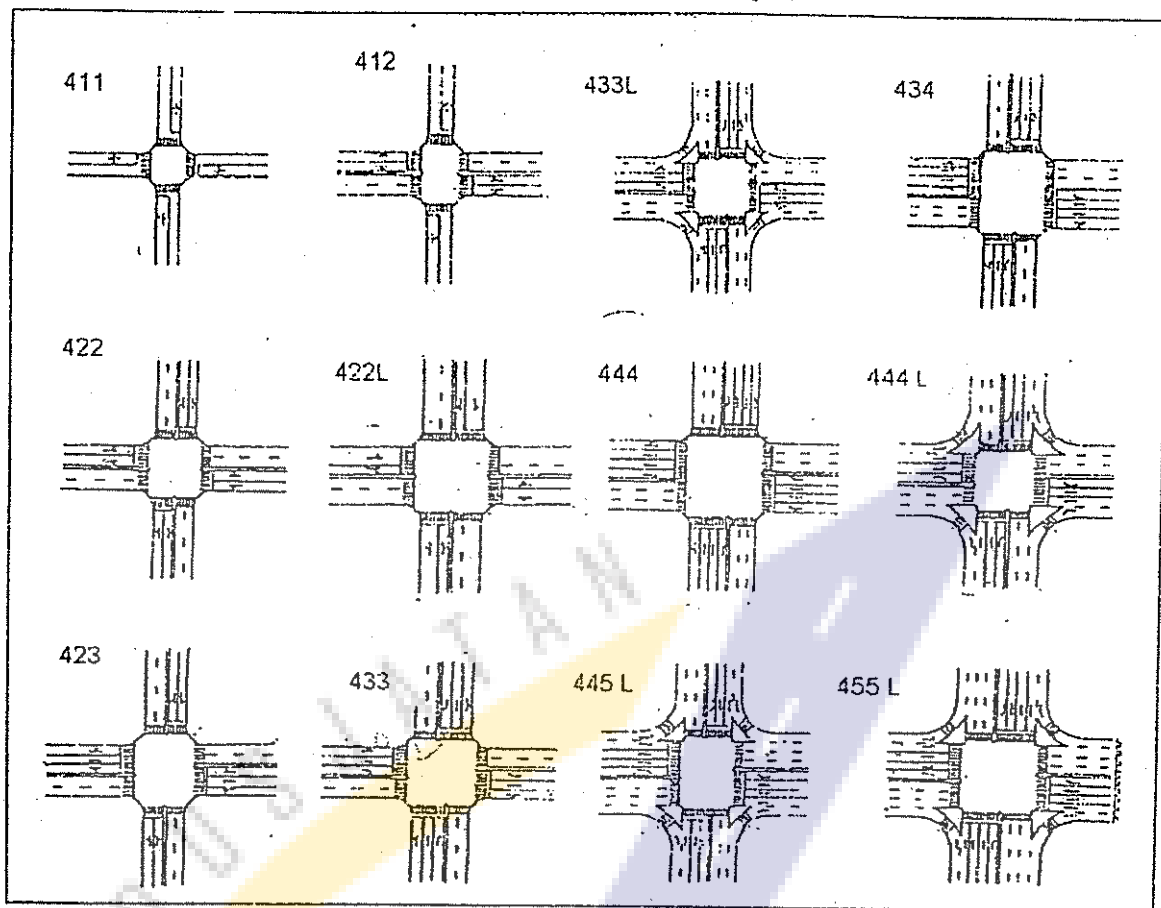
Kelas	Klas I ( Meter )	Klas II ( Meter )	Klas III ( Meter )	Klas IV ( Meter )
I	12	10	5	3
II		10	5	3
III			5	3
IV				3

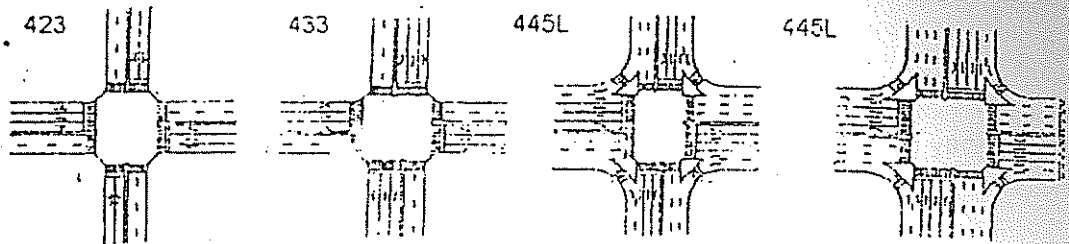


Gambar 4.24 Potongan Sudut

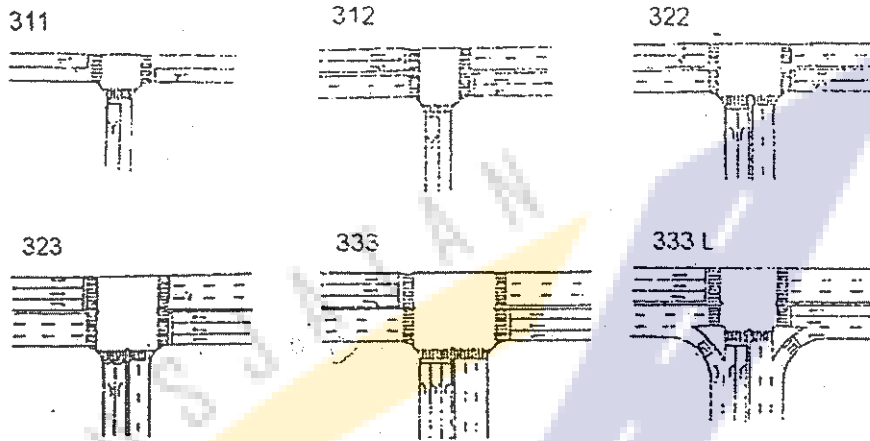
Beberapa Tipikal Persimpangan :







Gambar 2.3.2.1 Jenis-jenis simpang empat lengan



## 5. Cara Pekerjaan

### 5.1 Identifikasi Lokasi

Identifikasi lokasi meliputi penetapan skala pekerjaan;

- 1) Persimpangan baru
- 2) Peninjauan persimpangan

### 5.2 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan perencanaan geometrik persimpangan sebidang meliputi 5 tahapan yang harus dilakukan secara berurutan, yaitu :

- 1) Pengumpulan data dasar
- 2) Identifikasi lokasi persimpangan
- 3) Penetapan kriteria perencanaan
- 4) Perencanaan geometrik
- 5) Penggambaran rencana detail

### 5.3 Pengumpulan Data Dasar

Data dasar yang harus disiapkan untuk perencanaan geometrik persimpangan sebidang adalah :

- 1) Peta topografi berkontur dengan skala 1 : 100
- 2) Peta trase jalan berskala 1 : 100
- 3) Peta tata guna lahan di sekitar persimpangan, yang memberikan informasi penggunaan lahan eksisting dan peruntukannya
- 4) Peta jaringan jalan yang ada
- 5) Volume lalu lintas, untuk masing-masing arah pergerakan
- 6) Peta jaringan drainase jalan
- 7) Data hidrologi

### 5.4 Identifikasi Lokasi Persimpangan

Berdasarkan data tersebut pada butir 5.3 selanjutnya tetapkan :

- 1) Kelas dan fungsi jalan
- 2) Titik/koordinat pertemuan trase jalan antara jalan utama dan jalan minor
- 3) Identifikasi titik pertemuan trase (lokasi persimpangan) berdasarkan peruntukan tanah, struktur mekanika tanah, struktur geologi, dan pertimbangan lain yang dianggap perlu.

### 5.5 Kriteria Perencanaan

#### 5.5.1 Parameter Dasar

- 1) Volume lalu lintas
- 2) Kendaraan rencana
- 3) Kecepatan rencana

### 5.5.2 Pertimbangan Dasar

Ketentuan pertimbangan dasar mengacu pada ketentuan umum

## 5.6 Perencanaan Geometri

### 5.6.1 Analisa Kinerja Jalan

Analisa kinerja dan pengaturan lalu lintas di persimpangan, mengacu pada MKJI, yang meliputi besaran ;

- Pengaturan (Bersinyal atau tak bersinyal)
- Kapasitas
- Volume Lalu lintas
  - Derajat kejenuhan
  - Tundaan
  - Fase, waktu siklus, dan distribusi waktu siklus.

### 5.6.2 Rencana Geometrik Persimpangan

Setelah parameter dasar ditetapkan, langkah selanjutnya tetapkan besaran elemen geometrik persimpangan berdasarkan pada ketentuan-ketentuan teknis.

### 5.6.3 Gambar Teknik

Setelah besaran elemen geometrik persimpangan ditetapkan, langkah selanjutnya dibuatkan gambar teknik dengan skala 1 : 500.