

---

## Perencanaan Geometrik Jalan Agar Mencapai Kenyamanan dan Keamanan Bagi Penggunaan Jalan Sesuai Undang -Undang No.38 tahun 2012 Tentang Jalan

Almufid  
Dosen Teknik Sipil  
Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Tangerang  
almufid\_st@yahoo.com

### ABSTRAK

*Jalan raya merupakan infra struktur penting dalam mendukung perkembangan ekonomi di suatu daerah. Kualitas yang baik sangat diutamakan demi keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan. Perencanaan jalan raya terdiri dari perencanaan geometrik jalan dan perencanaan tebal perkerasan jalan. Peraturan dari Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga yang pada umumnya digunakan dalam perencanaan jalan di Indonesia pada periode tertentu dikembangkan dengan tujuan untuk menghasilkan perencanaan jalan yang lebih efisien dari segi biaya dan waktu.*

*Hasil dari perencanaan tebal perkerasan jalan sangat berpengaruh pada besarnya biaya yang dibutuhkan. Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel (Wikipedia). Definisi jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap, dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada permukaan tanah, diatas permukaan tanah, dibawah permukaan tanah dan atau air, serta diatas permukaan air, kecuali jalan kereta api dan jalan kabel (UU No. 38 tahun 2004 tentang Jalan), Manual Desain Perkerasan Jalan Kementerian PU Direktorat Jenderal Bina Marga (Nomor : 02/M/BM/2013)*

**Kata Kunci:** *Jalan Raya, Peruntukan Fungsi Jalan Raya , Perencanaan Tebal Jalan Raya*  
dikelompokkan menjadi tiga kategori (TPGJAK, 1997) :

#### 1.1 Kriteria Perencanaan

Dalam perencanaan jalan, terdapat parameter-parameter perencanaan yang merupakan penentu tingkat kenyamanan, keamanan dan kekuatan struktur yang dihasilkan oleh suatu bentuk geometrik jalan.

##### 1.1.1 Kendaraan Rencana

Kendaraan rencana adalah kendaraan yang dimensi dan radius putarnya dipakai sebagai acuan dalam perencanaan geometrik. Untuk perencanaan, setiap kelompok diwakili oleh satu ukuran standar. Dan ukuran kendaraan rencana untuk masing-masing kelompok adalah ukuran terbesar yang mewakili kelompoknya. Berdasarkan dari bentuk, ukuran, dan daya dari kendaraan-kendaraan yang mempergunakan jalan kendaraan-kendaraan tersebut

Kendaraan Kecil, diwakili oleh mobil penumpang  
Kendaraan Sedang, diwakili oleh truk 3 as tandem dan bus besar 2 as  
Kendaraan Besar, diwakili oleh truk-semi-trailer

Tabel 1.2. Dimensi Kendaraan Rencana

| Kategori Radius Putar | Dimensi Kendaraan |       |         | Tonjolan |          | Radius Putar |      | Radius Tonjolan |
|-----------------------|-------------------|-------|---------|----------|----------|--------------|------|-----------------|
|                       | (cm)              |       |         | (cm)     |          |              |      |                 |
|                       | Tinggi            | Lebar | Panjang | Depan    | Belakang | Min          | Maks | (cm)            |
| Kendaraan Kecil       | 130               | 210   | 580     | 90       | 150      | 420          | 730  | 780             |
| Kendaraan Sedang      | 410               | 260   | 1210    | 210      | 240      | 740          | 1280 | 1410            |
| Kendaraan Besar       | 410               | 260   | 2100    | 1.2      | 90       | 290          | 1400 | 1370            |

( Sumber : Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota,1997)

### 1.1.2 Pengertian Jalan

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel (Wikipedia). Definisi jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap, dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada permukaan tanah, diatas permukaan tanah, dibawah permukaan tanah dan atau air, serta diatas permukaan air, kecuali jalan kereta api dan jalan kabel (UU No. 38 tahun 2004 tentang Jalan), Manual Desain Perkerasan Jalan Kementerian PU Direktorat Jenderal Bina Marga (Nomor : 02/M/BM/2013)

### 1.1.3 Jenis - Jenis Jalan

Jalan Raya merupakan suatu landasan yang bertujuan untuk melewati lalu lintas dari suatu tempat ke tempat yang lain. Untuk itu jalan raya harus dibuat dengan aman,cepat, tepat, nyaman,efisien dan ekonomis  
Jalan Umum adalah jalan yang diperuntukkan bagi lalu lintas umum.  
Jalan Khusus adalah jalan yang di bangun oleh instansi, badan usaha. Perseorangan, atau kelompok masyarakat untuk kepentingan sendiri.

Jalan Tol atau pengertian jalan bebas hambatan adalah jalan umum yang merupakan bagian sistem jaringan jalan dan sebagai jalan nasional yang penggunaannya diwajibkan membayar tol. Tol adalah sejumlah uang tertentu yang dibayarkan untuk penggunaan jalan tol.

## 1.2 Klasifikasi Jalan

### 1.2.1. Klasifikasi Berdasarkan fungsi

Klasifikasi jalan di Indonesia berdasarkan peraturan perundangan yang berlaku antara lain:

Jalan Arteri, adalah jalan umum yang berfungsi untuk melayani angkutan utama dengan ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rencana > 60 km/jam, lebar badan jalan > 8 m, kapasitas jalan lebih besar daripada volume lalu lintas rata-rata, tidak boleh terganggu oleh kegiatan lokal, dan jalan primer tidak terputus, dan sebagainya.

Jalan Kolektor adalah jalan yang digunakan untuk melayani angkutan pengumpul/pembagi dengan ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rencana >40 km/jam, lebar badan jalan > 7 m, kapasitas jalan lebih besar atau sama dengan volume lalu lintas rata-rata, tidak boleh terganggu oleh kegiatan lokal, dan jalan primer tidak terputus, dan sebagainya.

Jalan Lokal adalah jalan umum yang digunakan untuk melayani angkutan setempat denan ciri perjalanan dekat, kecepatan rencana > 40 km/jam, lebar jalan > 5 m,

Jalan Lingkungan adalah jalan umum yang digunakan untuk melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat, dan kecepatan rata-rata rendah.

Dalam perencanaan jalan ini berdasarkan klasifikasi jalan, jenis jalan yang direncanakan adalah jalan Lokal dengan lebar jalan 7 m.

### ***1.2.2. Klasifikasi Berdasarkan Administrasi Pemerintahan***

Pengelompokkan Jenis klasifikasi jalan bertujuan untuk mewujudkan kepastian hukum penyelenggaraan jalan sesuai dengan kewenangan pemerintah dan pemerintah daerah. Berdasarkan administrasi pemerintahan, jalan diklasifikasikan ke dalam jalan nasional, jalan provinsi, jalan kabupaten, jalan kota, dan jalan desa. Berikut penjelasan jenis klasifikasi jalan di Indonesia.

Jalan Nasional adalah jalan arteri atau kolektor yang menghubungkan antar ibukota provinsi dan jalan strategis nasional dan jalan tol.

Jalan Provinsi adalah jalan kolektor yang menghubungkan ibukota provinsi dengan ibukota kabupaten atau kota, antar kabupaten dan jalan strategis provinsi.

Jalan kabupaten merupakan jalan lokal dalam sistem jaringan jalan primer yang tidak termasuk dalam jalan nasional dan jalan provinsi, yang menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan, antar ibukota kecamatan, ibukota kabupaten dengan pusat kegiatan lokal, antarpusat kegiatan lokal, serta jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder dalam wilayah kabupaten, dan jalan strategis kabupaten.

Jalan kota adalah jalan umum dalam sistem jaringan sekunder yang menghubungkan antarpusat pelayanan dalam kota, menghubungkan pusat pelayanan dengan persil, menghubungkan antarpersil serta menghubungkan antarpusat pemukiman yang berada di dalam kota.

Jalan desa adalah jalan umum yang menghubungkan kawasan dan atau antar pemukiman di dalam desa serta jalan lingkungan.

Dalam perencanaan jalan ini berdasarkan klasifikasi Berdasarkan Administrasi Pemerintahan, jenis jalan yang direncanakan adalah jalan Kabupaten, yang menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan, antar ibukota kecamatan, ibukota kabupaten dengan pusat kegiatan lokal, antarpusat kegiatan lokal, serta jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder dalam wilayah kabupaten, dan jalan strategis kabupaten.

### ***1.2.3. Klasifikasi Berdasarkan Muatan Sumbu***

Jenis klasifikasi jalan di Indonesia juga dikelompokkan berdasarkan muatan sumbu antara lain jalan kelas I, jalan kelas II, jalan kelas IIIA, jalan kelas IIIB, dan jalan kelas IIIC. Berikut penjelasan dari klasifikasi jalan di Indonesia.

Jalan kelas I adalah jalan arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2500 milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 18000 milimeter dan muatan sumbu terberat yang diizinkan lebih besar dari 10 ton, yang saat ini masih belum digunakan di Indonesia namun sudah mulai dikembangkan di berbagai negara maju seperti Perancis yang telah mencapai muatan sumbu terberat sebesar 13 ton.

Jalan kelas II adalah jalan arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi dari 2500 mm. Ukuran panjang tidak melebihi 18000 mm dan muatan sumbu terberat yang diizinkan 10 ton. Jalan kelas ini merupakan jalan yang sesuai untuk angkutan peti kemas.

Jalan kelas III A adalah jalan arteri atau kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2500 mm, ukuran panjang tidak melebihi 18000 mm dan muatan sumbu terberat yang diizinkan 8 ton.

Jalan kelas III B adalah jalan kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2500 mm, ukuran panjang tidak melebihi 12000 mm. dan muatan sumbu terberat yang diizinkan 8 ton.

Jalan kelas III C adalah jalan lokal dan lingkungan yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2100 mm, ukuran panjang tidak melebihi 9000 mm dan muatan sumbu terbera yang diizinkan 8 ton. (*Sumber : Peraturan Perencanaan Geometrik Jalan Raya, 1997*)

Dalam perencanaan jalan ini berdasarkan Muatan Sumbu, jenis jalan yang direncanakan adalah jalan Lokal Jalan kelas III A adalah jalan arteri atau kolektor yang dapat

dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2500 mm, ukuran panjang tidak melebihi 18000 mm dan muatan sumbu terberat yang diizinkan 8 ton.

**1.2.4. Klasifikasi Menurut Medan Jalan**

Medan jalan diklasifikasikan berdasarkan kondisi sebagian besar kemiringan medan yang diukur tegak lurus garis kontur. Klasifikasi menurut medan jalan untuk perencanaan geometrik dapat dilihat dalam tabel

Tabel 1.1. Klasifikasi Menurut Medan Jalan

| No | Jenis Medan | Notasi | Kemiringan Medan (%) |
|----|-------------|--------|----------------------|
| 1  | Datar       | D      | <3                   |
| 2  | Perbukitan  | B      | 3 - 25               |
| 3  | Pegunungan  | G      | >25                  |

Keseragaman kondisi medan yang diproyeksikan harus mempertimbangkan keseragaman kondisi medan menurut rencana trase jalan dengan mengabaikan perubahan-perubahan pada bagian kecil dari segmen rencana jalan tersebut.

**2.1 Kriteria Perencanaan**

Dalam perencanaan jalan, terdapat parameter-parameter perencanaan yang merupakan penentu tingkat kenyamanan, keamanan dan kekuatan struktur yang dihasilkan oleh suatu bentuk geometrik jalan:

**2.1.1 Kendaraan Rencana**

Kendaraan rencana adalah kendaraan yang dimensi dan radius putarnya dipakai sebagai acuan dalam perencanaan geometrik. Untuk perencanaan, setiap kelompok diwakili oleh satu

ukuran standar. Dan ukuran kendaraan rencana untuk masing-masing kelompok adalah ukuran terbesar yang mewakili kelompoknya.

Berdasarkan dari bentuk, ukuran, dan daya dari kendaraan-kendaraan yang mempergunakan jalan kendaraan-kendaraan tersebut dikelompokkan menjadi tiga kategori (TPGJAK, 1997) :

Kendaraan Kecil, diwakili oleh mobil penumpang

Kendaraan Sedang, diwakili oleh truk 3 as tandem dan bus besar 2 as

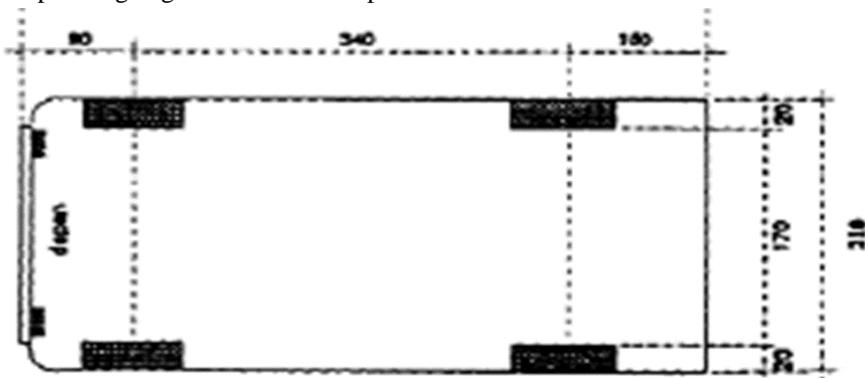
Kendaraan Besar, diwakili oleh truk-semi-trailer

Tabel 1.2. Dimensi Kendaraan Rencana

| Kategori Radius Putar | Dimensi Kendaraan |       |         | Tonjolan |          | Radius Putar |      | Radius Tonjolan |
|-----------------------|-------------------|-------|---------|----------|----------|--------------|------|-----------------|
|                       | (cm)              |       |         | (cm)     |          | Min          | Maks |                 |
|                       | Tinggi            | Lebar | Panjang | Depan    | Belakang |              |      | (cm)            |
| Kendaraan Kecil       | 130               | 210   | 580     | 90       | 150      | 420          | 730  | 780             |
| Kendaraan Sedang      | 410               | 260   | 1210    | 210      | 240      | 740          | 1280 | 1410            |
| Kendaraan Besar       | 410               | 260   | 2100    | 1.2      | 90       | 290          | 1400 | 1370            |

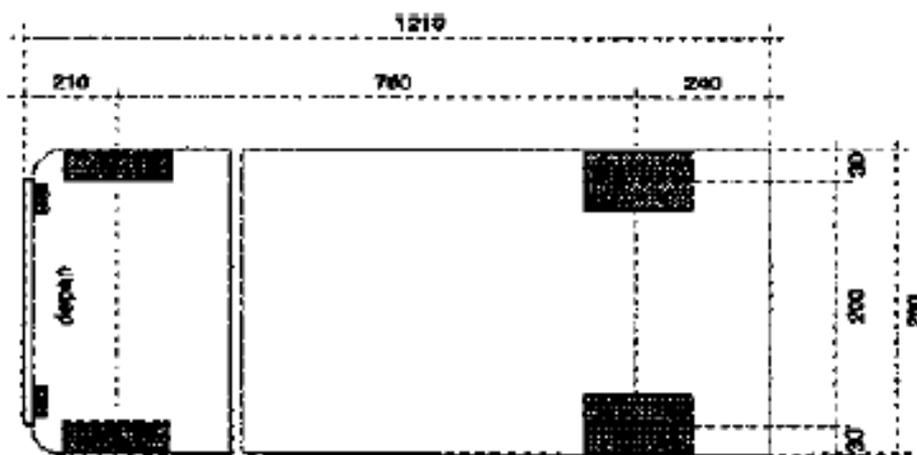
( Sumber : Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota,1997)

Dimensi dasar untuk masing-masing kategori kendaraan rencana ditunjukkan dalam tabel 1.2. gambar 1.1 sampai dengan gambar 1.2 menampilkan sketsa dimensi kendaraan rencana tersebut.



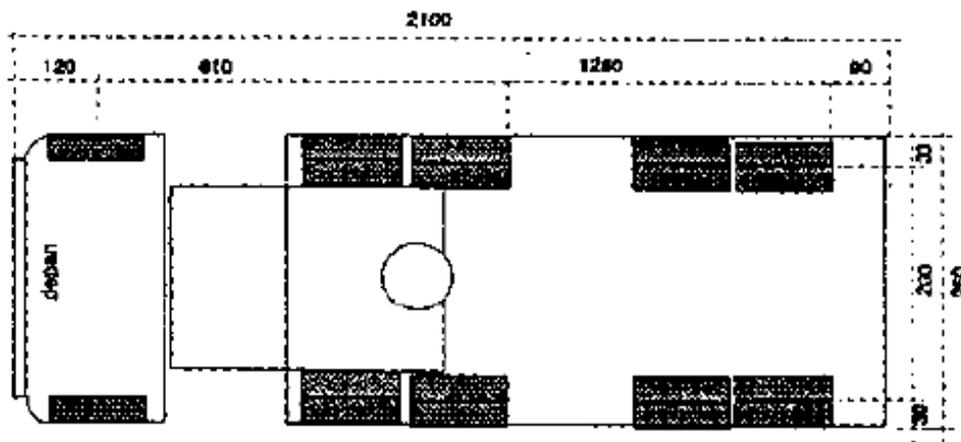
Gambar 1.1 Dimensi Kendaraan Kecil

( Sumber : Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota,1997)



Gambar 1.2 Dimensi Kendaraan Sedang

( Sumber : Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota,1997)



Gambar 1.3 Dimensi Kendaraan Besar  
( Sumber : Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota,1997)

**2.1.2 Kecepatan rencana**

Kecepatan rencana adalah kecepatan yang dipilih untuk keperluan perencanaan setiap bagian jalan raya seperti : tikungan, kemiringan jalan, jarak pandang, kelandaian jalan, dan lain-lain.

Kecepatan rencana tergantung kepada :  
Kondisi pengemudi dan kendaraan yang bersangkutan  
Sifat fisik jalan dan keadaan medan disekitarnya  
Cuaca

Adanya gangguan dari kendaraan lain  
Batasan kecepatan yang diijinkan  
Kecepatan rencana inilah yang dipergunakan untuk dasar perencanaan geometrik (alinyemen). Kecepatan rencana dari masing-masing kendaraan dapat ditetapkan pada tabel 1.3

Tabel 1.3 Kecepatan Rencana (VR) Sesuai Klasifikasi Fungsi dan Kelas Jalan

| Fungsi Jalan | Kecepatan Rencana (VR), km/jam |         |            |
|--------------|--------------------------------|---------|------------|
|              | Datar                          | Bukit   | Pegunungan |
| Arteri       | 70 - 120                       | 60 - 80 | 40 - 70    |
| Kolektor     | 60 - 90                        | 50 - 60 | 30 - 50    |
| Lokal        | 40 - 70                        | 30 - 50 | 20 - 30    |

( Sumber : Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota,1997)

**2.1.3 Volume lalu lintas**

Volume lalu lintas menunjukkan jumlah kendaraan yang melintasi satu titik pengamatan dalam satu satuan waktu (hari,jam,menit). Volume lalu lintas dalam SMP ini menunjukkan

besarnya jumlah Lalu lintas Harian Rata-rata (LHR) yang melintasi jalan tersebut. Dari Lalu Lintas Rata-rata (LHR) yang didapatkan kita dapat mengklasifikasi jalan tersebut seperti terlihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 1.4 Klasifikasi Kelas Jalan

| No | Klasifikasi Jalan | Kelas | Lalulintas Harian (smp) |
|----|-------------------|-------|-------------------------|
| 1  | Jalan utama       | I     | > 20.000                |
| 2  | Jalan sekunder    | IIA   | 6000 - 20.000           |
|    |                   | IIB   | 1.500 - 8.000           |
|    |                   | IIC   | < 2.000                 |
| 3  | Jalan penghubung  | III   | -                       |

( Sumber : Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota, 1997)

**Lalu lintas Harian Rata – Rata Tahunan (LHRT)**

Lalu lintas yang menunjukkan jumlah kendaraan yang melintasi satu titik pengamatan selama 24 jam dalam satu tahun penuh.

Rumus umum :

$$LHRT = \frac{\text{Jumlah lalu – lintas dalam satu tahun}}{365} \dots\dots\dots (2.1)$$

365

Keterangan :

LHRT = lalu lintas harian rata – rata tahunan

365 = Jumlah hari dalam setahun

Lalu lintas Harian Rata – Rata (LHR)

Jumlah kendaraan yang melintasi satu titik pengamatan dibagi lamanya pengamatan itu sendiri.

Rumus umum :

$$LHR = \frac{\text{Jumlah lalu – lintas dalam satu tahun}}{\text{Lamanya pengamatan}} \dots\dots\dots (2.2)$$

Lamanya pengamatan

**2.2. Pengukuran Peta Topografi**

Pengukuran peta topografi dimaksudkan untuk mengumpulkan data topografi yang cukup untuk kebutuhan perencanaan dan dilakukan pada sepanjang ruas jalan yang direncanakan. Hasil dari pengukuran ini digunakan dalam perencanaan geometrik. Pengukuran peta topografi dilakukan pada sepanjang trase jalan rencana dengan mengadakan tambahan dan pengukuran detail pada tempat-tempat yang memerlukan realinyemen dan tempat-tempat persilangan dengan sungai atau jalan lain, sehingga memungkinkan didapatkannya trase jalan yang sesuai dengan standar.

Pekerjaan pengukuran ini terdiri dari beberapa kegiatan yakni:

Kegiatan perintisan untuk pengukuran, dimana secara garis lurus ditentukan kemungkinan rute alternatif dari trase jalan.

Kegiatan pengukuran yang meliputi:

Penentuan titik kontrol vertikal dan horizontal yang dipasang setiap interval 100 m pada rencana as jalan.

Pengukuran situasi selebar kiri kanan right of way dari jalan yang dimaksud dan disebutkan tata guna tanah sekitar trase jalan.

Pengukuran penampang melintang (cross section) dan penampang memanjang (long section).

Perhitungan perencanaan design jalan dan penggambaran peta topographi berdasarkan atas koordinat titik-titik kontrol diatas.

**2.3. Penyelidikan Tanah**

Penyelidikan tanah didapat dengan cara melakukan penyelidikan tanah. Penyelidikan tanah dengan mengadakan penelitian terhadap semua data tanah yang ada, selanjutnya diadakan penyelidikan disepanjang proyek jalan tersebut, dilakukan berdasarkan survey langsung

---

dilapangan maupun dengan pemeriksaan di laboratorium.

Pengambilan data CBR di lapangan dilakukan sepanjang ruas jalan rencana, dengan interval 200 meter dengan DCP (Dynamic Cone Penetrometer). Hasil tes DCP ini dievaluasi melalui penampilan grafik yang ada, sehingga menampakkan hasil nilai CBR di setiap titik lokasi. Tujuan dari pemeriksaan ini adalah untuk menilai besarnya CBR atau kekuatan daya dukung tanah lapisan tanah dasar.

Cara pemeriksaan dengan alat DCP ini dilaksanakan dengan mencatat jumlah pukulan (blow) dan penetrasi dari kerucut logam yang tertanam pada tanah dasar karena pengaruh jatuhnya pemberat. Pemeriksaan akan memberikan catatan yang menerus dari kekuatan daya dukung tanah sampai kedalaman 90 cm di bawah permukaan tanah dasar (subgrade) yang ada. Kemudian dengan menggunakan tabel korelasi, pembacaan penetrometer diubah menjadi pembacaan yang setara dengan CBR.

### **3.1 Bagian – Bagian Jalan**

#### **3.1.1. Daerah manfaat jalan (Damaja)**

Daerah manfaat jalan (Damaja) yaitu daerah yang meliputi seluruh badan jalan, saluran tepi jalan, dan ambang pengamanannya. Badan jalan meliputi jalur lalu lintas dengan tanpa jalur pemisah dan bahu jalan.

Daerah manfaat jalan (Damaja) dibatasi antara lain oleh :

Lebar antara batas ambang pengaman konstruksi jalan di kedua sisi jalan

Tinggi 5 meter di atas permukaan perkerasan pada sumbu jalan

Kedalaman ruang bebas 1,5 meter di bawah muka jalan

#### **3.1.2 Daerah milik jalan (Damija)**

Daerah milik jalan (Damija) adalah ruang yang dibatasi oleh lebar yang sama dengan Damaja ditambah ambang pengaman konstruksi jalan dengan tinggi 5 meter dan kedalaman 1,5 meter. Biasanya pada jarak tiap 1 km dipasang patok Damija berwarna kuning. Sejalur tanah tertentu diluar daerah manfaat jalan tetapi didalam daerah milik jalan dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan keluasan keamanan penggunaan jalan antara lain untuk keperluan pelebaran daerah manfaat jalan dikemudian hari.

#### **3.1.3 Daerah pengawasan jalan (Dawasja)**

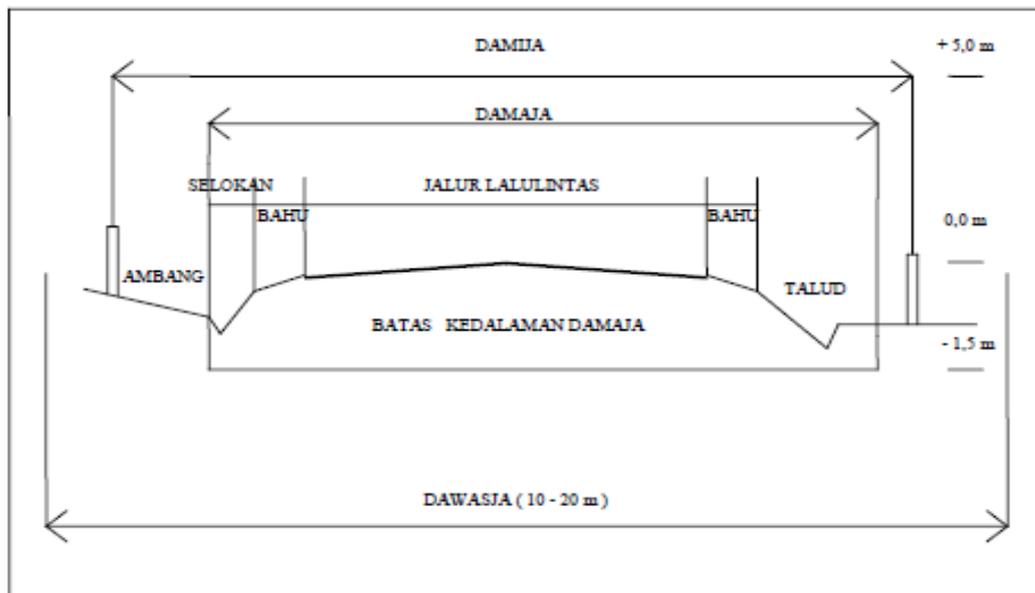
Daerah pengawasan jalan (Dawasja) adalah ruang sepanjang jalan diluar Damaja yang dibatasi oleh tinggi dan lebar tertentu. Adapun ketentuan untuk Dawasja adalah sebagai berikut :

Jalan arteri minimum 20 meter

Jalan kolektor minimum 15 meter

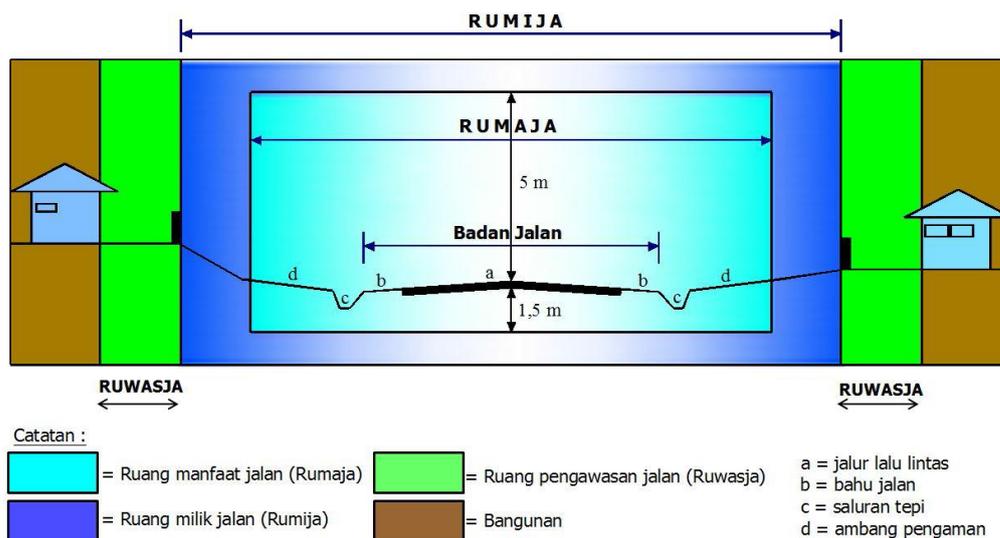
Jalan lokal minimum 10 meter

Untuk keselamatan pengguna jalan Dawasja di daerah tikungan ditentukan oleh jarak pandang bebas. Gambar bagian-bagian jalan seperti yang dijelaskan diatas dapat dilihat pada gambar



Gambar 1.4. Bagian-bagian Jalan

**BAGIAN-BAGIAN JALAN**  
(UU No 38/2004 PSL 11, & PP NO. 34/2006 PSL 33)



Gambar 1.5. Bagian-bagian Jalan 2

**3.2. Elemen Jalan**

Penampang melintang jalan merupakan bagian-bagian jalan yang terdiri dari :

**3.2.1 Jalur Lalu Lintas**

Jalur lalu lintas adalah bagian jalan yang dipergunakan untuk lalu lintas kendaraan yang

secara fisik berupa perkerasan jalan. Lebar jalur lalu lintas sangat ditentukan oleh jumlah dan lebar lajur peruntukannya, lebar jalur minimum adalah 4,5 meter, dengan lebar tersebut akan memungkinkan dua kendaraan kecil dapat saling berpapasan. Papasan dua kendaraan besar

yang terjadi sewaktu-waktu dapat menggunakan bahu jalan.

Jalur lalu lintas dapat terdiri atas beberapa tipe yaitu :

1 jalur - 2 lajur - 2 arah (2/2 TB)

1 jalur - 2 lajur - 1 arah (2/1 TB)

2 jalur - 4 lajur - 2 arah (4/2 B)

2 jalur - n lajur - 2 arah (n/2 B)

Pada jalur lalu lintas terdiri dari beberapa lajur yang terletak memanjang, dibatasi oleh marka lajur jalan dan memiliki lebar yang cukup untuk dilewati suatu kendaraan bermotor sesuai

kendaraan rencana. Untuk kelancaran drainase permukaan, lajur lalu lintas pada alinyemen lurus memerlukan kemiringan melintang normal sebagai berikut :

2 – 3% untuk perkerasan aspal dan perkerasan beton

4 – 5% untuk perkerasan kerikil

Lebar lajur tergantung pada kecepatan dari kendaraan rencana, yang dalam hal ini dinyatakan dengan fungsi dan kelas jalan seperti dalam tabel 1.6

Tabel 1.5. Fungsi - Kelas Jalan

| Fungsi   | Kelas       | Lebar Lajur Ideal (m) |
|----------|-------------|-----------------------|
| Arteri   | I           | 3,75                  |
|          | II, III A   | 3,50                  |
| Kolektor | IIIA, III B | 3,00                  |
| Lokal    | III C       | 3,00                  |

(Sumber : Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota, 1997)

### 3.2.2 Median

Median adalah bagian bangunan jalan yang secara fisik memisahkan dua jalur lalu lintas yang berlawanan arah. Secara fisiknya median dapat dibedakan atas median yang direndahkan dan median yang ditinggikan. Lebar minimum median terdiri atas jalur tepian selebar 0.25 – 0.50 meter.

Adapun fungsi dari median tersebut antara lain :

Memisahkan dua aliran lalu lintas yang berlawanan arah

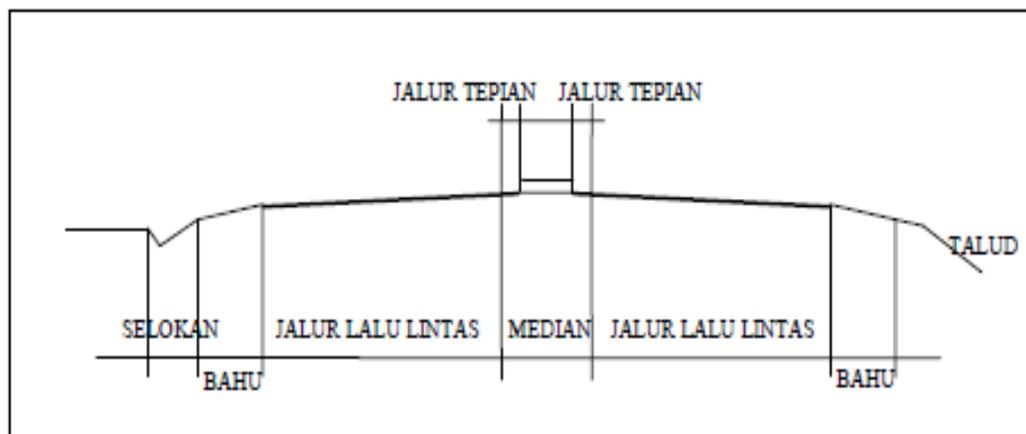
Ruang lapak tunggu penyeberang jalan

Penempatan fasilitas jalan

Tempat prasarana kerja sementara

Penghijauan

Mengurangi silau dari sinar lampu kendaraan dari arah yang berlawanan



Gambar 1.6 Tipikal Penampang Melintang Jalan yang dilengkapi Median

### 3.2.3 Bahu Jalan

Bahu jalan adalah bagian daerah manfaat jalan yang terletak ditepi jalur lalu lintas dan harus diperkeras yang berdampingan dengan jalur lalu lintas untuk menampung kendaraan yang berhenti, keperluan darurat, dan untuk pendukung samping bagi lapis pondasi bawah, lapis pondasi, dan lapis permukaan dengan kemiringan normal antara 3 – 5%.

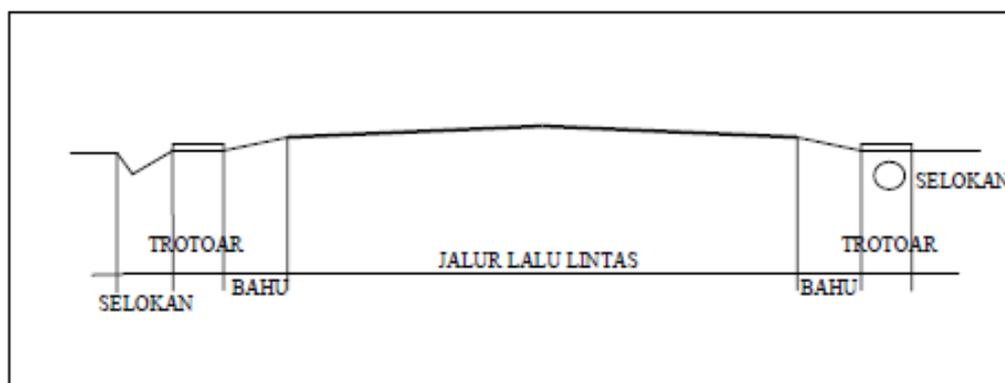
### 3.2.4 Jalur Pejalan Kaki

Jalur pejalan kaki merupakan fasilitas yang berfungsi memisahkan pejalan kaki dari jalur lalu lintas kendaraan guna menjamin ).

keselamatan pejalan kaki dan kelancaran lalu lintas.

### 3.2.5 Selokan

Selokan dibuat untuk mengendalikan air (limpasan) permukaan akibat air hujan dan bertujuan untuk memelihara agar jalan tidak tergenang air hujan dalam waktu yang cukup lama (yang akan mengakibatkan kerusakan konstruksi jalan

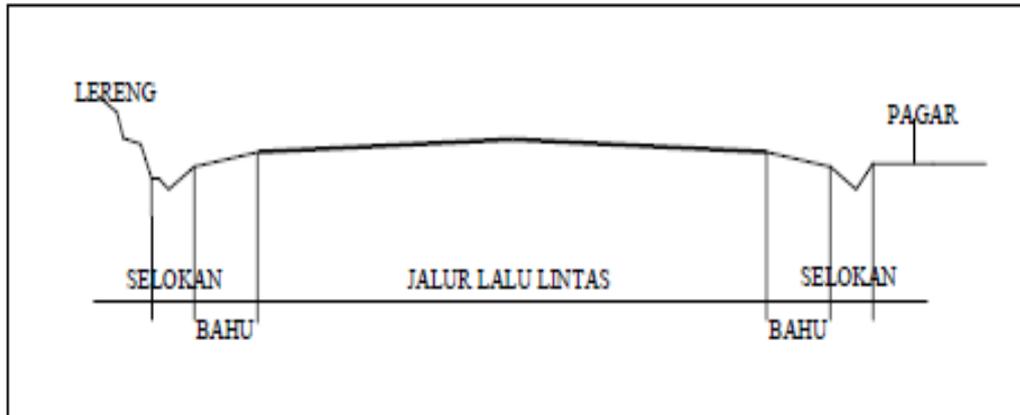


Gambar 1.7 Tipikal Penampang Melintang Jalan yang dilengkapi Trotoar dan Selokan

### 3.2.6 Lereng

Lereng merupakan bagian dari kondisi alam yang tidak terkena pengaruh dari perencanaan suatu ruas jalan. Lereng alam ini biasanya

berupa bukit yang harus diperkuat untuk melindungi lereng timbunan atau galian dan menahan gerusan air.



Gambar 1.8 Tipikal Penampang Melintang Jalan

### 3.3. Elemen Struktur Perkerasan Jalan

Perkerasan jalan merupakan lapisan perkerasan yang terletak diantara lapisan tanah dasar dan roda kendaraan, yang berfungsi memberi pelayanan kepada sarana transportasi dan selama masa pelayanan diharapkan tidak terjadi kerusakan yang berarti. Lapisan perkerasan jalan adalah suatu struktur konstruksi yang terdiri dari lapisan-lapisan yang diletakkan diatas tanah dasar yang telah dipadatkan. Lapisan-lapisan tersebut berfungsi untuk menerima beban lalu lintas yang berada diatasnya menyebar kelapisan dibawahnya.

#### 3.3.1. Badan Jalan

Badan jalan adalah bagian jalan yang meliputi seluruh jalur lalu lintas, trotoar, dan bahu jalan, serta talud/lereng badan jalan yang merupakan satu kesatuan untuk mendukung beban lalu lintas yang lewat diatas permukaan jalan.

#### 3.3.2. Perkerasan Jalan

Perkerasan jalan adalah lapisan konstruksi yang dipasang langsung diatas tanah dasar badan jalan pada jalur lalu lintas yang bertujuan untuk menerima dan menahan beban langsung dari lalu lintas.

#### 3.3.3. Perkerasan Jalan Kaku

Perkerasan jalan kaku disebut juga sebagai perkerasan beton semen dimana bahan perkerasan terdiri dari bahan adukan beton.

#### 3.3.4. Tanah Dasar

Tanah dasar adalah lapisan tanah asli / tidak asli yang disiapkan / diperbaiki kondisinya untuk meletakkan perkerasan jalan.

### 3.4. Elemen Non-struktur Perkerasan Jalan

#### 3.4.1. Marka Jalan

Marka jalan adalah tanda atau cat yang dipasang pada permukaan jalan untuk menandai garis tengah, garis tepi jalan, batas lajur dan lainlain.

#### 3.4.2. Patok Kilometer dan Barometer

Patok kilometer dan patok bektometer adalah patok yang menandakan batas 1 km dan batas ratusan meter disepanjang ruas jalan.

#### 3.4.3. Rambu Lalu Lintas

Rambu lalu lintas adalah tanda-tanda lalu lintas pengarah dan petunjuk bagi pengemudi.