

## **BAB II**

### **REVISI BAB II**

#### **2.1 ANALISA JARINGAN JALAN**

##### **2.1.1 Sistem Jaringan Jalan**

Pada Peraturan Pemerintah No. 34 Tahun 2006, sistem jaringan jalan merupakan satu kesatuan jaringan jalan yang terdiri dari sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder yang terjalin dalam hubungan hierarki. Sistem jaringan jalan disusun dengan mengacu pada rencana tata ruang wilayah dan dengan memperhatikan keterhubungan antarkawasan dan/atau dalam kawasan perkotaan, dan kawasan perdesaan.

Sistem jaringan jalan primer disusun berdasarkan rencana tata ruang dan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk pengembangan semua wilayah di tingkat nasional, dengan menghubungkan semua simpul jasa distribusi yang berwujud pusat pusat kegiatan sebagai berikut:

- a menghubungkan secara menerus pusat kegiatan nasional, pusat kegiatan wilayah, pusat kegiatan lokal sampai ke pusat kegiatan lingkungan
- b menghubungkan antarpusat kegiatan nasional.

Sistem jaringan jalan sekunder disusun berdasarkan rencana tata ruang wilayah kabupaten/kota dan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk masyarakat di dalam kawasan perkotaan yang menghubungkan secara menerus kawasan yang mempunyai fungsi primer, fungsi sekunder kesatu, fungsi sekunder kedua, fungsi sekunder ketiga, dan seterusnya sampai ke persil.

##### **2.1.2 Fungsi Jalan**

Berdasarkan sifat dan pergerakan pada lalu-lintas dan angkutan jalan, fungsi jalan dibedakan atas arteri, kolektor, lokal, dan lingkungan. Fungsi jalan yang sebagaimana dimaksud diatas terdapat pada sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder.

Fungsi Jalan pada sistem jaringan primer dibedakan atas:

1. Jalan Arteri Primer

Jalan yang menghubungkan secara berdaya guna antar pusat kegiatan nasional atau antara pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan wilayah.

2. Jalan Kolektor Primer

Jalan yang menghubungkan secara berdaya guna antara pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan lokal, antarpusat kegiatan wilayah, atau antara pusat kegiatan wilayah dengan pusat kegiatan lokal

3. Jalan Lokal Primer

Jalan yang menghubungkan secara berdaya guna pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan lingkungan, pusat kegiatan wilayah dengan pusat kegiatan lingkungan, antarpusat kegiatan lokal, atau pusat kegiatan lokal dengan pusat kegiatan lingkungan, serta antarpusat kegiatan lingkungan.

4. Jalan Lingkungan Primer

Jalan yang menghubungkan antarpusat kegiatan di dalam kawasan perdesaan dan jalan di dalam lingkungan kawasan perdesaan.

Fungsi Jalan pada sistem jaringan sekunder dibedakan atas:

1. Jalan Arteri Sekunder

Jalan yang menghubungkan kawasan primer dengan kawasan sekunder kesatu, kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kesatu, atau kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kedua.

2. Jalan Kolektor Sekunder

Jalan yang menghubungkan kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder kedua atau kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder ketiga.

3. Jalan Lokal Sekunder

Jalan yang menghubungkan kawasan sekunder kesatu dengan perumahan, kawasan sekunder kedua dengan perumahan, kawasan sekunder ketiga dan seterusnya sampai ke perumahan.

#### 4. Jalan Lingkungan Sekunder

Jalan yang menghubungkan antarpersil dalam kawasan perkotaan.

### 2.1.3 Persyaratan Teknis Jalan

Persyaratan teknis jalan meliputi kecepatan rencana, lebar badan jalan, kapasitas, jalan masuk, persimpangan sebidang, bangunan pelengkap, perlengkapan jalan, penggunaan jalan sesuai dengan fungsinya, dan tidak terputus. Persyaratan teknis jalan harus memenuhi ketentuan keamanan, keselamatan, dan lingkungan. Adapun untuk masing-masing fungsi jalan mempunyai persyaratan teknis antara lain:

#### 1. Jalan Arteri Primer

- kecepatan rencana minimum 60 km/jam
- lebar badan jalan paling sedikit 11 meter
- kapasitas yang lebih besar dari volume lalu lintas rata-rata
- lalu lintas jarak jauh tidak boleh terganggu oleh lalu lintas ulang alik, lalu lintas lokal, dan kegiatan lokal
- jumlah jalan masuk dibatasi
- Persimpangan sebidang pada jalan arteri primer dengan pengaturan tertentu sehingga tidak mengurangi kecepatan rencana dan kapasitas jalan
- tidak terputus walaupun memasuki kota

#### 2. Jalan Kolektor Primer

- kecepatan rencana minimum 40 km/jam
- lebar badan jalan paling sedikit 9 meter
- kapasitas yang lebih besar dari volume lalu lintas rata-rata
- Persimpangan sebidang pada jalan kolektor primer dengan pengaturan tertentu sehingga tidak mengurangi kecepatan rencana dan kapasitas jalan
- tidak terputus walaupun memasuki kota

#### 3. Jalan Lokal Primer

- kecepatan rencana minimum 20 km/jam
- lebar badan jalan paling sedikit 7,5 meter

- tidak terputus walaupun memasuki desa
4. Jalan Lingkungan Primer
    - kecepatan rencana minimum 15 km/jam
    - lebar badan jalan paling sedikit 6,5 meter
    - Persyaratan teknis diperuntukkan bagi kendaraan roda tiga atau lebih
    - Jalan lingkungan primer yang tidak diperuntukkan bagi kendaraan bermotor beroda tiga atau lebih harus mempunyai lebar badan jalan paling sedikit 3,5 meter.
  5. Jalan Arteri Sekunder
    - kecepatan rencana minimum 30 km/jam
    - lebar badan jalan paling sedikit 11 meter
    - kapasitas yang lebih besar dari volume lalu lintas rata-rata
    - lalu-lintas cepat tidak boleh terganggu oleh lalu-lintas lambat
    - Persimpangan sebidang pada jalan arteri sekunder dengan pengaturan tertentu sehingga tidak mengurangi kecepatan rencana dan kapasitas jalan
  6. Jalan Kolektor Sekunder
    - kecepatan rencana minimum 20 km/jam
    - lebar badan jalan paling sedikit 9 meter
    - lalu-lintas cepat tidak boleh terganggu oleh lalu-lintas lambat
    - Persimpangan sebidang pada jalan arteri sekunder dengan pengaturan tertentu sehingga tidak mengurangi kecepatan rencana dan kapasitas jalan
  7. Jalan Lokal Sekunder
    - kecepatan rencana minimum 10 km/jam
    - lebar badan jalan paling sedikit 7,5 meter
  8. Jalan Lingkungan Sekunder
    - kecepatan rencana minimum 10 km/jam
    - lebar badan jalan paling sedikit 6,5 meter
    - Persyaratan teknis diperuntukkan bagi kendaraan roda tiga atau lebih

- Jalan lingkungan primer yang tidak diperuntukkan bagi kendaraan bermotor beroda tiga atau lebih harus mempunyai lebar badan jalan paling sedikit 3,5 meter.

#### **2.1.4 Status Jalan**

Jalan umum menurut statusnya dikelompokkan atas:

1. Jalan Nasional
  - jalan arteri primer;
  - jalan kolektor primer yang menghubungkan antaribukota provinsi, jalan tol, dan jalan strategis nasional.
2. Jalan Provinsi
  - jalan kolektor primer yang menghubungkan ibukota provinsi dengan ibukota kabupaten atau kota;
  - jalan kolektor primer yang menghubungkan antaribukota, kabupaten atau kota;
  - jalan strategis provinsi, dan jalan di Daerah Khusus Ibukota Jakarta, kecuali jalan nasional
3. Jalan Kabupaten
  - jalan kolektor primer yang tidak termasuk jalan nasional dan jalan provinsi
  - jalan lokal primer yang menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan, ibukota kabupaten dengan pusat desa, antaribukota kecamatan, ibukota kecamatan dengan desa, dan antardesa
  - jalan sekunder yang tidak termasuk jalan provinsi, jalan sekunder dalam kota, jalan strategis kabupaten.
4. Jalan Kota
  - jalan umum pada jaringan jalan sekunder di dalam kota.
5. Jalan Desa
  - jalan lingkungan primer dan jalan lokal primer yang tidak termasuk jalan kabupaten di dalam kawasan perdesaan, dan merupakan jalan

umum yang menghubungkan kawasan dan/atau antarpermukiman di dalam desa.

## 2.2 ASPEK GEOMETRIK

Parameter yang digunakan dalam analisa geomtrik antara lain:

### 1. Kelas Jalan

#### a. Klasifikasi Menurut Fungsi Jalan

Terbagi atas:

- Jalan Arteri

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

- Jalan Kolektor

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

- Jalan Lokal

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

- Jalan Lingkungan

Jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat dan kecepatan rata-rata rendah.

#### b. Klasifikasi Menurut Kelas Jalan

Klasifikasi menurut kelas jalan berkaitan dengan kemampuan jalan untuk menerima beban lalu lintas, yang dinyatakan dalam Muatan Sumbu Terberat (MST). Klasifikasi menurut kelas jalan dan ketentuannya serta kaitannya dengan klasifikasi menurut fungsi jalan dapat dilihat pada tabel 2.1

**Tabel 2.1** Klasifikasi Menurut Kelas Jalan

<b>Fungsi</b>	<b>Kelas</b>	<b>Muatan Sumbu Terberat MST ( ton )</b>
Arteri	I	> 10
	II	10
	III A	8
Kolektor	III A	8
	III B	8

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

a. Klasifikasi Menurut Medan Jalan

Medan jalan diklasifikasikan berdasar kondisi sebagian besar kemiringan medan yang diukur tegak lurus garis kontur. Klasifikasi menurut medan jalan untuk perencanaan geometrik dapat dilihat dalam tabel 2.2

**Tabel 2.2** Klasifikasi Menurut Medan Jalan

<b>No</b>	<b>Jenis Medan</b>	<b>Notasi</b>	<b>Kemiringan Medan</b>
1	Datar	D	<3
2	Perbukitan	B	3-25
3	Pegunungan	G	>25

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

b. Klasifikasi Menurut Statusnya

Jalan umum menurut statusnya dikelompokkan kedalam jalan nasional, jalan provinsi, jalan kabupaten, jalan kota dan jalan desa sesuai UU No 38 Tahun 2004 Tentang Jalan yaitu pada pasal 9.

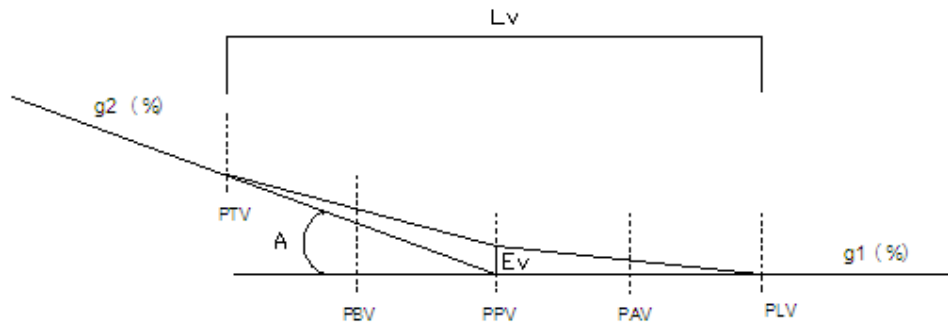
2. Tipe Jalan

Tipe jalan untuk jalan perkotaan antara lain:

- Jalan dua lajur dua arah (2/2 UD)

- Jalan empat lajur dua arah tak terbagi (4/2 UD)
- Jalan empat lajur dua arah terbagi (4/2 D)
- Jalan enam lajur dua arah terbagi (6/2 D)
- Jalan satu arah (1-3/1)

### 2.2.1 Alinyemen Vertikal



**Gambar 2.1** Lengkung Vertikal Cekung

- $A = |g_2 - g_1|$
- Panjang Lengkung Vertikal (LV):
  1. Berdasarkan syarat keamanan  
Dari Grafik 2 hal 32 DPGJAK
  2. Berdasarkan syarat kenyamanan

$$L_v = \frac{A \times V^2}{380}$$

3. Berdasarkan keluwesan bentuk

$$L_v = 0,6 \times V$$

4. Berdasarkan syarat drainase

$$L_v = 50 \times A$$

- **Pergeseran vertikal ( $E_v$ )**

$$E_v = \frac{A \times L_v}{800}$$



- **Permulaan lengkung vertikal (PLV)**

$$\text{Elevasi PLV} = \text{Elevasi PPV} + \frac{1}{2} \times L_v \times g_1$$

- $\text{Elevasi PAV} = \text{Elevasi PPV} + \frac{1}{4} \times L_v \times g_1 + \frac{A \left( \frac{1}{4} \times L_v \right)^2}{200 \times L_v}$

- **Pertengahan lengkung vertikal (PPV)**

$$\text{Elevasi PPV} = \text{Elevasi PLV} + E_v$$

- $\text{Elevasi PBV} = \text{Elevasi PPV} - \frac{1}{4} \times L_v \times g_2 + \frac{A \left( \frac{1}{4} \times L_v \right)^2}{200 \times L_v}$

- **Akhir lengkung vertikal (PTV)**

$$\text{Elevasi PTV} = \text{Elevasi PPV} - \frac{1}{2} \times L_v \times g_2$$

Panjang lengkung vertikal untuk bentuk cekung tergantung pada:

- Jarak penyinaran lampu kendaraan
- Jarak pandangan bebas di bawah bangunan
- Persyaratan drainase
- Kenyamanan pengemudi
- Keluwesan bentuk