

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Hukum (Legal Aspek) tentang Jalan**

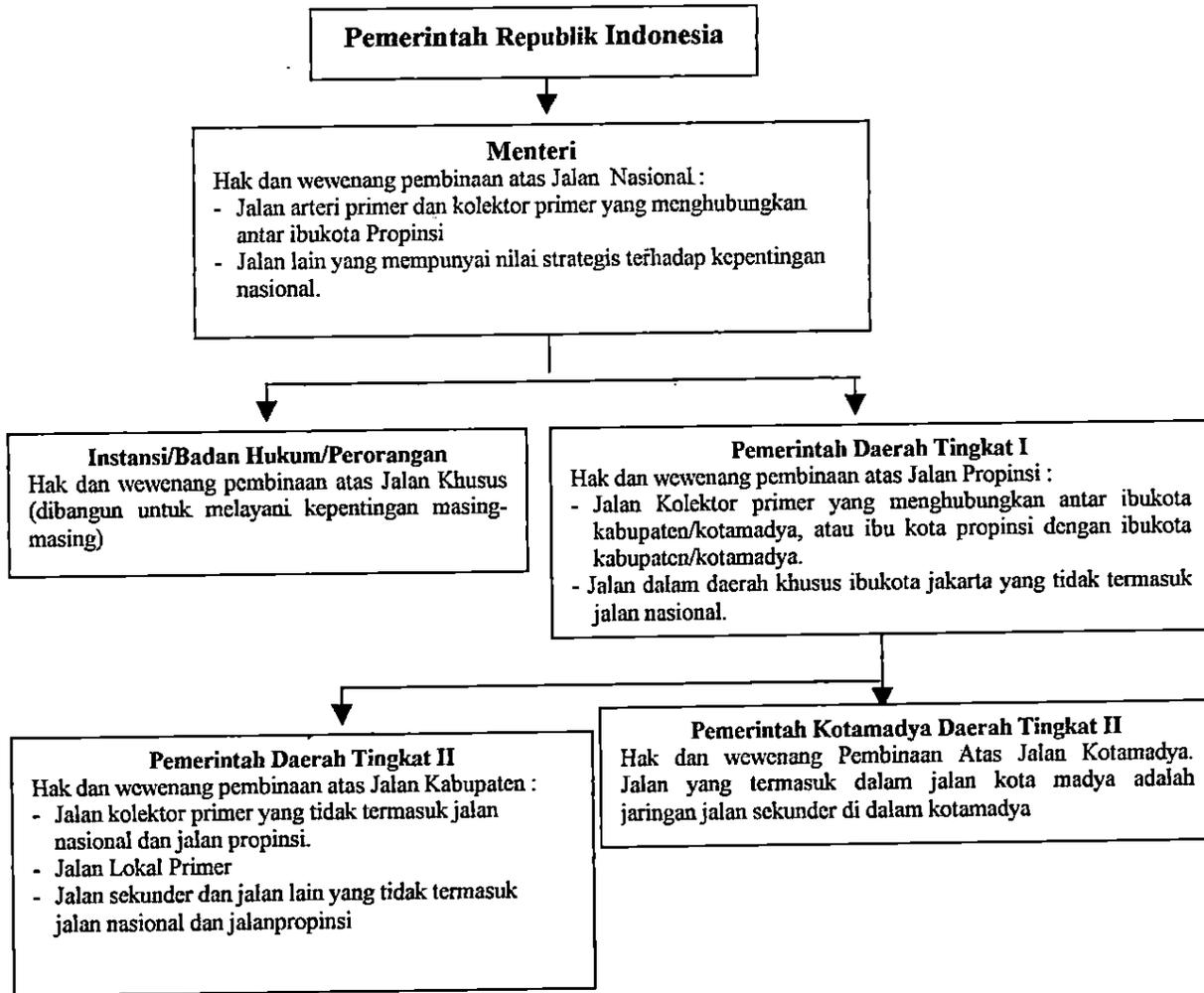
##### **1. Landasan Hukum Jalan**

Landasan hukum tentang jalan terdapat pada Undang-Undang No. 13 Tahun 1980 dan dijelaskan dengan Peraturan Pemerintah No. 26 tahun 1985. Jalan secara khusus adalah sebuah desain struktur lengkap dengan bagian-bagiannya yang dalam perencanaannya berdasarkan pada peraturan-peraturan dan spesifikasi teknis yang telah ditetapkan dalam undang-undang, peraturan-peraturan yang berlaku dan merupakan sebuah sistem jaringan.

##### **2. Pembinaan jalan, hak pengawasan, dan wewenang pembinaan jalan.**

Hak pengawasan itu dimiliki oleh pemerintah sebagai pemegang kekuasaan pemerintahan negara. Dalam pelaksanaannya pembinaan jalan dapat dilimpahkan atau diserahkan kepada instansi-instansi pemerintah tingkat pusat ataupun tingkat daerah atau diserahkan kepada badan hukum atau perorangan dengan tidak melepaskan tanggung jawab pemerintah atas pembinaan jalan tersebut.

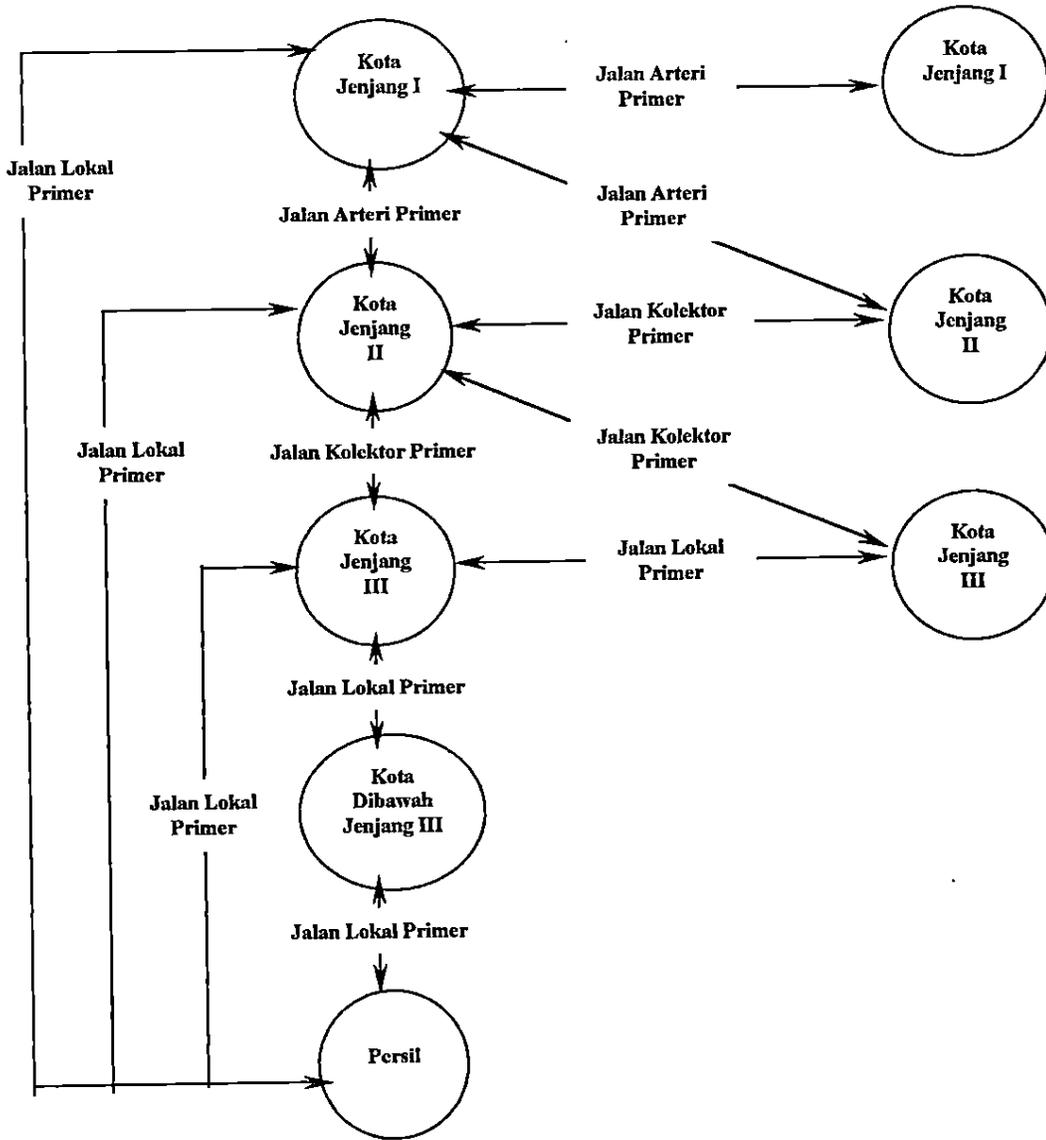
Pelimpahan hak dan wewenang pembinaan jalan oleh pemerintah pusat kepada pemerintah daerah, instansi, badan hukum atau perorangan yang sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 26 Tahun 1985 dapat disajikan dalam bentuk bagan sebagai berikut :



Gambar 2.1. Bagan Hak dan Wewenang Pembinaan Jalan dan Pelimpahannya.  
(Tri Wahyuni., 2003)

### 3. Peranan dan prasarana jalan

Sesuai Undang-Undang No.13 Tahun 1980 dan Peraturan Pemerintah No.26 Tahun 1985, pada intinya jalan merupakan sebuah "Sistem Jaringan Jalan" yang mampu menghubungkan secara terus menerus satuan wilayah pengembangan, yang secara fungsional antara lain sebagai jalan : Arteri, Kolektor, Lokal yang secara diagrametis dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.2. Sistem Jaringan Jalan Primer (Sukirman.S., 1992).

Beberapa keterangan singkat mengenai sistem jaringan jalan primer adalah :

- a. Sistem jaringan jalan primer adalah: sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan jasa distribusi untuk pengembangan semua wilayah di tingkat nasional dengan semua simpul jasa distribusi yang kemudian berwujud kota,
- b. Kota jenjang kesatu adalah ibukota propinsi,
- c. Kota jenjang kedua adalah ibukota kabupaten/kotamadya,
- d. Kota jenjang ketiga adalah kecamatan,
- e. Persil adalah desa,
- f. Jalan arteri primer adalah jalan yang menghubungkan kota jenjang kesatu yang terletak berdampingan, atau menghubungkan kota jenjang kesatu dengan kota jenjang kedua,
- g. Jalan kolektor primer adalah jalan yang menghubungkan kota jenjang kedua dengan kota jenjang kedua, atau menghubungkan kota jenjang kedua dengan kota jenjang ketiga,
- h. Jalan lokal primer adalah jalan yang menghubungkan kota jenjang kesatu dengan persil, menghubungkan kota jenjang ketiga dengan kota jenjang ketiga, menghubungkan kota jenjang ketiga dengan kota jenjang dibawahnya, menghubungkan kota jenjang ketiga dengan persil, atau kota dibawah jenjang ketiga samapai persil,



Beberapa keterangan singkat mengenai sistem jaringan jalan sekunder adalah :

- a. Sistem jaringan jalan sekunder adalah: sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan jasa distribusi untuk masyarakat dalam kota. Sistem jaringan jalan sekunder disusun mengikuti ketentuan pengaturan tata ruang kota yang menghubungkan kawasan-kawasan yang mempunyai fungsi primer, sekunder dan seterusnya sampai ke perumahan,
- b. Kawasan Primer adalah kawasan kota yang dihubungkan dengan pelayanan kota dan wilayah pengembangannya,
- c. Kawasan sekunder adalah kawasan kota yang dihubungkan dengan pelayanan terhadap warga kota itu sendiri,
- d. Kawasan primer adalah kawasan yang disebut sebagai ibukota propinsi,
- e. Kawasan sekunder I adalah kawasan yang disebut sebagai kabupaten,
- f. Kawasan sekunder II adalah kawasan yang disebut sebagai kecamatan,
- g. Kawasan sekunder III adalah kawasan yang disebut sebagai desa,
- h. Jalan arteri sekunder adalah jalan yang menghubungkan kawasan primer dengan kawasan sekunder I, kawasan sekunder I dengan kawasan sekunder I, dan kawasan sekunder I dengan kawasan sekunder II,
- i. Jalan kolektor sekunder adalah jalan yang menghubungkan kawasan sekunder II dengan kawasan sekunder II dan kawasan sekunder II dengan kawasan sekunder III,
- j. Jalan lokal sekunder adalah jalan yang menghubungkan kawasan sekunder I dengan perumahan, kawasan sekunder II dengan perumahan, kawasan sekunder III dan seterusnya sampai ke perumahan.

Klasifikasi kelas jaringan jalan di Indonesia didasarkan pada :

1. Kelas jaringan jalan berdasarkan wewenang pembinaannya.

Berdasarkan wewenang pembinaan jalan, kelas jaringan jalan dapat dibedakan menjadi 6 kelas jalan, sebagai berikut :

a. Jalan Nasional

Jalan nasional adalah jalan umum yang wewenang pembinaannya dilakukan oleh Menteri.

b. Jalan Propinsi

Jalan propinsi adalah jalan umum yang wewenang pembinaannya dilakukan oleh Menteri Dalam Negeri atas usulan Pemerintah Daerah Tingkat I dengan memperhatikan pendapat Menteri.

c. Jalan Kabupaten

Jalan kabupaten adalah jalan umum yang wewenang pembinaannya dilakukan oleh Gubernur atas usulan Pemerintah Daerah Tingkat II bersangkutan dengan memperhatikan pedoman yang ditetapkan oleh Menteri.

d. Jalan Kotamadya

Jalan Kotamadya adalah jalan umum yang wewenang pembinaannya dilakukan oleh Gubernur atas usulan Pemerintah Daerah Kotamadya bersangkutan dengan memperhatikan pedoman yang ditetapkan oleh Menteri.

e. Jalan Desa

Jalan desa adalah jalan umum yang wewenang pembinaannya dilakukan oleh Bupati dengan memperhatikan pedoman yang ditetapkan oleh Menteri.

f. Jalan Khusus

Jalan khusus adalah jalan umum yang dibangun/dipelihara oleh Instansi/badan hukum/perorangan dengan wewenang pembinaannya dilakukan oleh Instansi/badan hukum/perorangan dengan memperhatikan pedoman yang ditetapkan oleh Menteri.

2. Kelas jaringan jalan berdasarkan peranan atau fungsinya

Kelas jaringan jalan berdasarkan peranan atau fungsinya dapat dikelompokkan menjadi 3 kelas jalan, yaitu :

a. Jalan Arteri

Jalan arteri adalah jalan raya yang melayani arus lalu-lintas yang sangat tinggi yang menghubungkan kota-kota utama. Jalan Arteri harus direncanakan untuk dapat melayani lalu-lintas yang cepat dan berat. Jalan Arteri dibagi menjadi Arteri Primer dan Arteri Sekunder. Jalan Arteri Primer, didesain berdasarkan:

- 1). Kecepatan rencana paling rendah 60 km/jam,
- 2). Lebar badan jalan  $> 8$  m,
- 3). Kapasitas jalan  $>$  volume lalu lintas rata-rata,
- 4). Lalu-lintas jarak jauh tidak boleh terganggu oleh lalu-lintas ulang alik, lalu-lintas lokal dan kegiatan lokal,

- 5). Jalan masuk dibatasi secara efisien sehingga kecepatan rencananya dan kapasitas jalan dapat tercapai,
- 6). Tingkat kenyamanan dan keamanan yang dinyatakan dalam indeks permukaan tidak kurang dari 2,
- 7). Jalan Arteri Primer tidak terputus walaupun memasuki kota.

Jalan Arteri Sekunder, didesain berdasarkan:

- 1). Kecepatan rencana  $> 30$  km/jam,
- 2). Lebar badan jalan  $> 8$  m,
- 3). Kapasitas jalan  $>$  volume lalu-lintas rata-rata,
- 4). Lalu-lintas cepat tidak terganggu oleh lalu-lintas lambat,
- 5). Indeks permukaan tidak kurang dari 1,5.

b. Jalan Kolektor

Jalan kolektor adalah jalan raya yang melayani arus lalu-lintas yang cukup tinggi antara kota-kota besar dengan kota-kota yang lebih kecil, serta melayani daerah-daerah sekitarnya. Jalan Kolektor dibagi menjadi 2 yaitu: Jalan Kolektor Primer dan Jalan Kolektor Sekunder. Jalan Kolektor Primer, didesain berdasarkan:

- 1). Kecepatan rencana  $> 40$  km/jam,
- 2). Lebar badan jalan  $> 7$  m,
- 3). Kapasitas jalan  $\geq$  volume lalu-lintas rata-rata,
- 4). Jalan masuk dibatasi sehingga kecepatan rencana dan kapasitas jalan tidak terganggu,
- 5). Jalan Kolektor Primer tidak terputus walaupun memasuki kota,

### c Jalan Lokal

Jalan Lokal adalah jalan untuk keperluan aktivitas setempat/lokal dan sebagai penghubung antara daerah-daerah terpencil dengan pusat kegiatan suatu daerah. Kelas jalan ini mencakup semua jalan yang diperlukan untuk keperluan setempat dan merupakan konstruksi jalan berlajur tunggal atau dua dengan kecepatan rata-rata rendah. Konstruksi permukaan jalannya sederhana. Jalan lokal juga dibedakan menjadi 2 yaitu: Jalan Lokal Primer dan Jalan Lokal Sekunder. Jalan Lokal Primer, didesain berdasarkan:

- 1) Kecepatan rencana  $> 20$  km/jam
- 2) Lebar badan jalan  $> 6$  m
- 3) Jalan Lokal Primer, tidak terputus walaupun memasuki desa

Jalan Lokal Sekunder, didesain berdasarkan:

- 1) Kecepatan rencana  $> 10$  km/jam, untuk kendaraan bermotor beroda tiga atau lebih
- 2) Lebar badan jalan  $> 5$  m
- 3) Untuk jalan lokal Sekunder yang tidak diperuntukkan bagi kendaraan bermotor roda 3 atau lebih harus mempunyai lebar badan jalan 3,5 m

### 3. Kelas jaringan jalan berdasarkan Muatan Sumbu Terberat (MST)

Klasifikasi kelas jalan menurut Peraturan Pemerintah No. 43 tahun 1993 tentang prasarana dan lalu-lintas jalan adalah sebagai berikut:

a. Jalan Kelas I

Jalan Kelas I, yaitu Jalan Arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2,5 m, panjang tidak melebihi 18 m dan MST yang diijinkan adalah  $> 10$  ton.

b. Jalan Kelas II

Jalan Kelas II, yaitu Jalan Arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2,5 m, panjang tidak melebihi 18 m dan MST yang diijinkan adalah 10 ton.

c. Jalan Kelas IIIA

Jalan Kelas IIIA, yaitu Jalan Arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2,5 m, panjang tidak melebihi 18 m dan MST yang diijinkan  $> 8$  ton.

d. Jalan Kelas IIIB

Jalan Kelas IIIB, yaitu Jalan Arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2,5 m, panjang tidak melebihi 12 m dan MST yang diijinkan  $> 8$  ton.

e. Jalan Kelas IIIC

Jalan Kelas IIIC, yaitu Jalan Arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2,1 m, panjang tidak melebihi 9 m dan MST yang diijinkan  $> 8$  ton.

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 43 tahun 1992 tentang jalan, bahwa minimum lebar dan kecepatan kendaraan yang diijinkan untuk

jalan arteri, jalan kolektor dan jalan lokal dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel II.1.**  
**Lebar Minimum dan Kecepatan Kendaraan untuk Jalan Arteri, Jalan Kolektor, dan Jalan Lokal**

Kelas	Dimensi Kendaraan bermotor Max (mm)	MST Max (ton)	Kecepatan Max (KMP)	
			Primer	Sekunder
I.	L = 2500 ARTERI P = 18000	10	100/80	
II	L = 2500 ARTERI P = 18000	10	100/80	70/60
IIIA	L = 2500 ARTERI atau KOLEKTOR P = 18000	8	100/80	70/60
IIIB	L = 2500 KOLEKTOR P = 12000	8	80	50
IIIC	L = 2100 LOKAL P = 9000	8	80	50

(Sumber: Wahyu .W.,1999)

UU No. 13 tahun 1980 dan PP No. 26 tahun 1985 memberi landasan hukum yang kuat untuk mengelola jalan menurut fungsinya. Klasifikasi fungsional dapat berubah sesuai dengan perkembangan daerahnya dan akan ditentukan oleh Menteri. Untuk fungsi dan peranan jalan perkotaan dapat dilihat pada tabel II.2 di bawah ini :

**Tabel II.2.**  
**Hirarki (peranan) Jalan Perkotaan (urban) Berdasarkan Fungsinya**

Fungsi	Peranan Jalan		
	Arteri	Kolektor	Lokal
1	2	3	4
Aktivitas utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pergerakan cepat</li> <li>- Perjalanan jauh</li> <li>- Tidak ada pejalan kaki dan akses langsung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perjalanan jarak sedang</li> <li>- Menuju ke jaringan</li> <li>- Pelayanan angkutan umum</li> <li>- Lalu lintas menerus mem Perhatikan kondisi lingkungan sekitarnya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pergerakan kendaraan dekat awal/akhir perjalanan</li> <li>- Tempat henti angkutan umum</li> </ul>

Lanjutan Tabel II.2.

1.	2.	3.	4.
Pergerakan pejalan Kaki	- Tidak ada kecuali diberi pemisah secara vertikal	- Aktivitas pejalan kaki dibatasi dengan mempertimbangkan aspek keselamatan	Penyeberangan dikontrol dengan kanalisasi (zebra cross)
Aktivitas kendaraan berat angkutan barang	- Sesuai untuk semua kendaraan berat, khususnya perjalanan menerus	- Perjalanan menerus diminimalkan	Perjalanan menerus diminimalkan
Akses kendaraan individual pemilikan (tata guna lahan)	- Tidak ada, dipisahkan dari jaringan untuk kepentingan lalu lintas nasional/ regional	- Tidak ada terpisah dari pusat kegiatan utama	- Beberapa menuju ke Pusat kegiatan yang penting
Pergerakan lalu lintas Lokal	- Sangat kecil, pengatur jarak persimpangan akan membatasi pergerakan lokal	- Beberapa, hanya beberapa lokasi yang dilayani - Pengaturan jarak persimpangan	- Aktivitas utama
Pergerakan lalu lintas menerus	- Fungsi utama untuk lalu lintas jarak jauh	- Fungsi utama untuk lalu lintas jarak sedang	- Tidak ada
Kecepatan kendaraan/batas kendaraan	- lebih dari 40 mil/jam, tergantung pada geometrik jalan	- Berkisar antara 30-40 mil/jam - Ada pengurangan kecepatan pada daerah padat	- Dibatasi maks 30mil/jam - pengurangan kecepatan dengan pengaturan layout jalan

(Sumber : M. Nurudin, 2003)

Untuk karakteristik prasarana jalan dan pola pergerakan dikaitkan dengan peranan jalan dan komponen jalan perkotaan tercantum dalam Tabel II.3. di bawah ini.

**Tabel II.3.**  
**Karakteristik Prasarana Jalan dan Pola Pergerakan Dikaitkan dengan Peranan Jalan dan Komponen Jalan untuk Jalan Perkotaan.**

Karakteristik & pola pergerakan	Arteri		Kolektor		Lokal	
	Primer	Sekunder	Primer	Sekunder	Primer	Sekunder
1	2	3	4	5	6	7
<b>A Pergerakan Lalulintas</b>						
1 Tipe pergerakan lalulintas						
◦ Jarak jauh	Ya	Ya/tidak	Ya/tidak	Tidak	Ya	Ya
◦ Jarak sedang	Ya/tidak	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak
◦ Jarak dekat	Tidak	Tidak	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya	Ya
2 Jenis moda yang dilayani						
◦ Kendaraan pribadi	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya

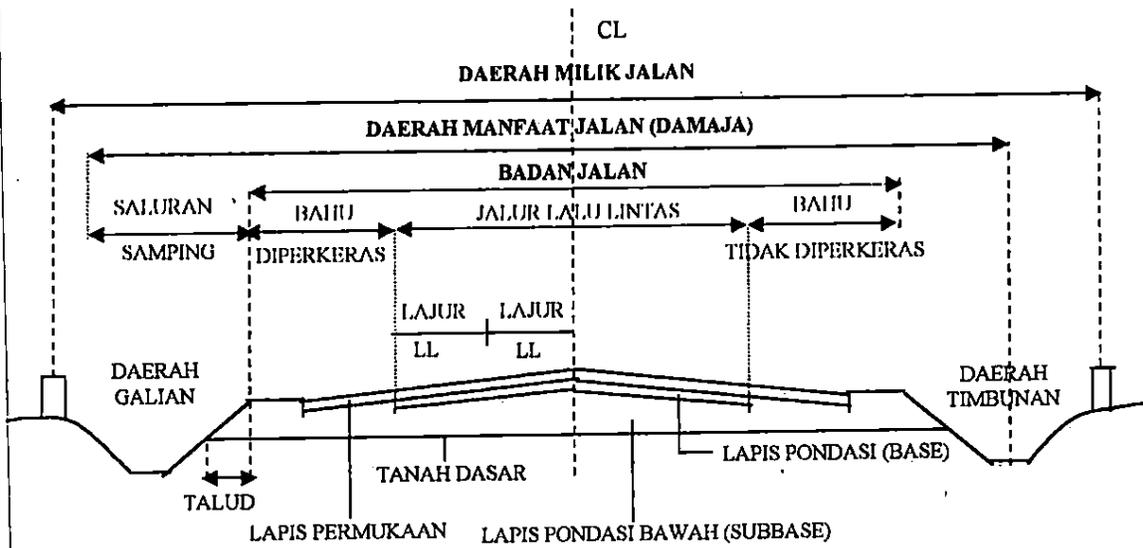
Lanjutan Tabel II.3.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
◦ Angkutan umum (orang)							
- Bus besar	Ya	Ya	Ya/tidak	Ya/tidak	Tidak	Tidak	Tidak
- Bus sedang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak
- Mini bus/mikrolet	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
◦ Angkutan barang							
- Trailer	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
- Truk gandeng	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
- Truk berat	Ya	Ya	Ya/tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
- Truk sedang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak
- Truk ringan	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
- Pick up	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
◦ Kend. Bermotor roda 2	Ya*	Ya*	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
◦ Sepeda	Ya*	Ya*	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
◦ Pejalan kaki	Tidak	Tidak	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya	Ya	Ya
3 Pemanfaat ruang jalan untuk parkir.	Tidak	Tidak	Terbatas	Terbatas	Ya	Ya	Ya
4 Jalur lalu lintas	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
5 Bahu jalan	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
6 Median	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya/tidak	-	-
7 Jalur parkir	-	-	Ya/tidak	Ya/tidak (terbatas)	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya/tidak
8 Jalur tanaman	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya/tidak
9 Jalur samping	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya/tidak	-	-
10 Jalur pemisah arah (luar)	Ya/tidak	Ya/tidak	-	-	-	-	-
11 Trotoar	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya/tidak	-	-
12 Jalur sepeda	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya/tidak	-	-
13 Shelter / halte	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya/tidak	-	-
14 Fasilitas penyeberangan							
- Sebidang	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya/tidak	-	-
- Tidak sebidang	Ya/tidak	Ya/tidak	Tidak	Tidak	Tidak	-	-
15 Akses (pengendalian)	Penuh	Penuh	Ya/tidak	Ya/tidak	-	-	Tidak
16 Rambu dan marka	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
17 Fasilitas pengurang kecepatan	-	-	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya/tidak	Ya

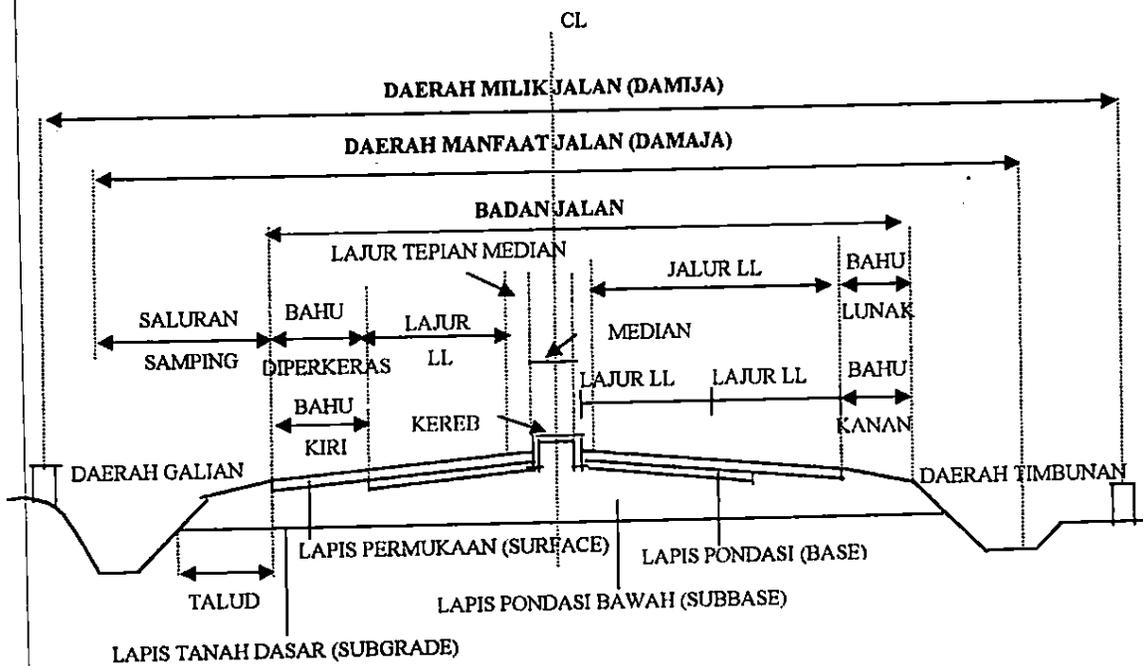
(Sumber : M. Nurudin, 2003)

#### 4. Bagian-bagian Jalan

Bagian-bagian jalan dibagi menjadi tiga bagian utama yaitu DAMIJA, DAMAJA dan DAWASJA. Tiga bagian utama tersebut dapat ditampilkan dalam bentuk Gambar 2.4. dan Gambar 2.5. sebagai berikut :



**Gambar .2.4. Penampang Melintang Jalan Tanpa Median**  
 (Sumber : Silvia Sukirman, 1994)



**Gambar .2.5. Penampang Melintang Jalan Dengan Median**  
 (Sumber : Silvia Sukirman, 1994)

Pengertian dari bagian-bagian jalan tersebut adalah sebagai berikut:

a. Daerah Manfaat Jalan (DAMAJA)

Daerah Manfaat Jalan (DAMAJA) merupakan ruang sepanjang jalan yang dibatasi oleh lebar, tinggi dan kedalaman ruang bebas tertentu yang ditetapkan oleh pembina jalan. Ruang yang dimaksud oleh Daerah Manfaat Jalan hanya diperuntukkan bagi median, perkerasan jalan, jalur pemisah, bahu jalan, saluran tepi jalan, trotoar, lereng, ambang pengaman, timbunan dan galian, gorong-gorong, perlengkapan jalan, dan bangunan pelengkap lainnya.

b. Daerah Milik Jalan (DAMIJA)

Daerah Milik Jalan (DAMIJA) merupakan ruang sepanjang jalan yang dibatasi oleh lebar, tinggi tertentu yang dikusai oleh pembina jalan dengan suatu hak tertentu sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Daerah Milik Jalan diperuntukkan bagi Daerah Manfaat Jalan dan pelebaran jalan maupun penambahan jalur lalu-lintas dikemudian hari serta kebutuhan ruangan untuk pengaman jalan.

c. Daerah Pengawasan Jalan (DAWASJA)

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.

## **B. Survei**

Macam-macam survei yang dilakukan dalam pelaksanaan pemeliharaan rutin jalan menurut Modul Pelatihan Analisa Struktur Perkerasan Jalan (LPM-ITB) adalah survei kondisi jalan. Survei kondisi struktur perkerasan jalan secara umum dapat dibagi menjadi dua tipe, yaitu:

### **a. Survei kondisi**

Survei kondisi yang dilakukan mempunyai tujuan untuk menentukan kondisi struktur perkerasan jalan pada suatu waktu. Teknik pelaksanaan survei kondisi struktur perkerasan dapat bervariasi dari penilaian secara umum dan cepat dapat dilakukan dari dalam kendaraan sampai ke penilaian secara rinci yang dilakukan dengan berjalan kaki menyusuri jalan dan mencatat setiap kerusakan yang ditemui.

### **b. Survei evaluasi**

Survei evaluasi dilakukan dengan tujuan untuk menentukan kapasitas struktur perkerasan serta mencari jalan keluar tentang kerusakan yang terjadi. Survei evaluasi kondisi struktur perkerasan dilakukan dengan pengamatan terhadap kondisi perkerasan juga dengan pengamatan mengenai tipe, tebal, kualitas setiap lapisan perkerasan, dan beban arus lalu lintas.

## **C. Karakteristik Sarana**

### **1. Klasifikasi Kendaraan Bermotor**

Salah satu sarana yang digunakan adalah kendaraan bermotor. Angkutan dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu: (Widodo.W., 1998)

a. Angkutan Pribadi

Angkutan pribadi adalah transportasi untuk masing-masing individu dan keluarga yang memiliki kendaraan yang dipergunakan untuk keperluan pribadi, termasuk di dalam kategori ini adalah kendaraan yang bukan milik pribadi tetapi digunakan secara pribadi, misalnya: kendaraan perusahaan, kendaraan yang disediakan untuk pegawai pemerintah, dan sebagainya.

b. Angkutan Umum

Angkutan umum adalah angkutan yang tersedia untuk umum yang membayar ongkos untuk menggunakan kendaraan tersebut.

c. Angkutan Barang

Angkutan barang adalah angkutan untuk memuat segala jenis barang dari yang kecil dan bernilai tinggi hingga yang besar dan bersifat barang curah, dan sebagainya.

Klasifikasi kendaraan bermotor dapat dibedakan menjadi empat yaitu:

a. Klasifikasi kendaraan bermotor berdasarkan jenisnya

Kendaraan bermotor berdasarkan jenisnya dibagi menjadi 5 jenis, yaitu:

1) Sepeda Motor

Sepeda motor adalah setiap kendaraan bermotor yang beroda dua

2) Mobil Penumpang

Mobil penumpang adalah kendaraan bermotor yang semata-mata dilengkapi dengan sebanyak-banyaknya 8 tempat duduk, tidak termasuk tempat duduk pengemudinya, baik dengan atau tanpa perlengkapan pengangkut bagasi.

- a) Sedan,
- b) Mini bus, Station Wagon, Jeep dan sebagainya,
- c) Kendaraan bermotor roda tiga.

### 3) Mobil Bus

Mobil bus adalah kendaraan bermotor yang dilengkapi dengan lebih dari 8 tempat duduk tidak termasuk tempat duduk pengemudi, baik dengan atau tanpa pengangkut bagasi. Kendaraan yang termasuk dalam mobil bus adalah : bus sedang dan bus besar.

### 4) Mobil Barang

Mobil barang adalah kendaraan bermotor selain dari yang termasuk dalam definisi mobil penumpang, mobil bus, dan selain kendaraan bermotor roda dua. Kendaraan yang termasuk mobil barang yaitu:

- a) Mobil Barang Ringan,
- b) Mobil Barang Sedang.

### 5) Mobil Kendaraan Khusus

Mobil kendaraan khusus adalah kendaraan bermotor untuk barang yang digunakan untuk keperluan khusus atau mengangkut muatan khusus kecuali mobil barang dan mobil penumpang. Kendaraan bermotor yang termasuk mobil kendaraan khusus adalah :

- a) Mobil Tangki BBM,
- b) Mobil Truk Semen Molen,
- c) Mobil Pengangkut Bahan Berbahaya.

b. Klasifikasi kendaraan bermotor menurut Jenis dan Muatan Sumbu Terberat (MST)

Klasifikasi kendaraan bermotor menurut jenisnya berdasarkan muatan sumbunya dengan tidak memperhitungkan kereta tempelan dan kereta gandengan, yaitu :

- 1) Mobil penumpang dengan sumbu tunggal dengan MST < 3,5 ton
- 2) Mobil bus dibedakan menjadi dua yaitu :
  - a) Mobil bus sedang dengan sumbu tunggal dengan MST = 8 ton,
  - b) Mobil bus besar dengan sumbu tunggal dengan MST = 10 ton.
- 3) Mobil barang dibedakan menjadi empat yaitu :
  - a) Mobil barang ringan dengan sumbu tunggal dengan MST < 3,5 ton,
  - b) Mobil barang sedang dengan sumbu tunggal dengan MST=5-8 ton,
  - c) Mobil barang berat dengan sumbu tunggal dengan MST = 10 ton,
  - d) Mobil barang berat dengan sumbu tandem dengan MST > 10 ton.
- 4) Mobil Kendaraan Khusus dibedakan menjadi empat yaitu :
  - a) Mobil kendaraan khusus ringan dengan sumbu tunggal dengan MST < 3,5 ton,
  - b) Mobil kendaraan khusus sedang dengan sumbu tunggal dengan MST = 5-8 ton,
  - c) Mobil kendaraan khusus berat dengan sumbu tunggal dengan MST = 10 ton,
  - d) Mobil kendaraan khusus berat dengan sumbu tandem dengan MST > 10 ton.

## 2. Karakteristik Fisik Kendaraan

Karakteristik fisik kendaraan yang digunakan untuk mengklasifikasikan kendaraan adalah :

### a. Dimensi

Elemen utama dari dimensi kendaraan yaitu: panjang, lebar, tinggi, panjang alas roda. Dimensi kendaraan mempengaruhi lebar lajur lalu lintas, lebar bahu jalan yang diperkeras, panjang dan lebar ruang parkir, jarak pandang henti dan jarak pandang menyiap, serta kelengkungan horizontal dan vertikal. Tinggi kendaraan akan mempengaruhi ruang bebas vertikal terhadap seluruh penghalang yang berada di atas kendaraan, yaitu: jembatan, terowongan, lampu penerangan jalan, dan sebagainya.

### b. Berat

Berat kendaraan dan berat sumbu kendaraan akan mempengaruhi desain struktur perkerasan, konsumsi bahan bakar, karakteristik percepatan dan pengereman. Kapasitas muat kendaraan adalah berat maksimum yang dipikul oleh kendaraan dikurangi dengan berat kendaraannya sendiri. Kendaraan yang bermuatan lebih (*overloading*) menyebabkan dua jenis kerusakan, yaitu kerusakan kendaraan dan jalan. Muatan berlebih akan menyebabkan kerusakan jalan yaitu umur rencana jalan akan berkurang dan biaya perbaikan/pemeliharaan akan meningkat.

### c. Unjuk kerja

Ukuran yang biasanya digunakan terhadap unjuk kerja dari suatu kendaraan yang utama adalah :

- 1) Perlambatan,
- 2) Percepatan,
- 3) Kecepatan maksimum.

### 3. Kendaraan Desain

Kendaraan desain digunakan untuk mengkoordinasi desain prasarana jalan terhadap desain kendaraan. Suatu kendaraan desain memiliki dimensi tertentu dan karakteristik pengoperasian yang tipikal. Kendaraan desain tipikal yang digunakan adalah :

- a. Mobil,
- b. Bis,
- c. Truk,
- d. Truk semi-gandengan,
- e. Mobil pemadam kebakaran,
- f. Mobil sampah.

### 4. Karakteristik Kendaraan Lainnya

Karakteristik kendaraan lainnya yang utama adalah biaya operasi kendaraan dan keamanan.

#### a. Biaya Operasi Kendaraan

Komponen utama dari biaya operasi kendaraan adalah: konsumsi bahan bakar dan biaya perawatan. Konsumsi bahan bakar dipengaruhi oleh kelandaian jalan, hambatan, dan tekanan roda kendaraan. Biaya perawatan termasuk penggantian komponen-komponen kendaraan dan reparasi

konsumsi oli depresiasi atau penyusutan kendaraan. Kecepatan kendaraan dan jumlah perubahan kecepatan ditentukan oleh karakteristik jalan, khususnya tanjakan dan tikungan, standar desain geometrik jalan, dan kondisi arus lalu-lintas (kemacetan).

b. Keamanan

Aspek utama lainnya yang berkaitan dengan kendaraan adalah aspek keamanan penumpang maupun barang yang diangkut. Aspek keamanan dan keselamatan lalu-lintas jalan yang utama adalah pengelihatannya pengemudi dari ruang kemudi serta penerangan yang diperlukan untuk melihat dan dilihat oleh pengemudi lain.

#### **D. RMMS (*Routine Maintenance Management System*)**

*Routine Maintenance Management System* (RMMS) atau dikenal dengan sistem manajemen pemeliharaan rutin adalah suatu sistem manajemen yang digunakan dalam kegiatan pemeliharaan jalan agar penyelenggaraan pemeliharaan rutin jalan dari awal hingga akhir pekerjaan dapat terlaksana dengan baik. Sistem manajemen pemeliharaan rutin menyediakan suatu sistem manajemen yang lengkap untuk keperluan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengendalian kegiatan-kegiatan pemeliharaan rutin.

Kegiatan-kegiatan pemeliharaan rutin dapat dikelompokkan dalam fungsi-fungsi manajemen sebagai berikut :

- a. Perencanaan dan pemrograman,
- b. Organisasi dan persiapan,

- c. Pelaksanaan operasi,
- d. Pengendalian operasi.

Kegiatan-kegiatan pemeliharaan rutin dapat dikelompokkan dalam fungsi-fungsi manajemen tersebut dapat dilihat pada Tabel II.4. di bawah ini :

**Tabel II.4.**  
**Kegiatan-kegiatan Pemeliharaan Rutin Jalan**

No.	Kegiatan	Fungsi
1.	Perencanaan dan pemrograman	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. persiapan anggaran</li> <li>b. jadwal pelaksanaan</li> </ul>
2.	Organisasi dan persiapan <ul style="list-style-type: none"> <li>a. kantor proyek dan fasilitas</li> <li>b. organisasi</li> <li>c. sistem informasi manajemen</li> <li>d. administrasi umum</li> <li>e. koordinasi</li> <li>f. staf</li> <li>g. pengadaan untuk proyek</li> </ul>	Perangkat keras dan perangkat lunak <ul style="list-style-type: none"> <li>a. struktur</li> <li>b. tugas dan tanggung jawab</li> <li>a. sistem pemantauan dan laporan</li> <li>b. penyimpanan dan pengolahan data</li> <li>a. manajemen proyek</li> <li>b. pengawasan proyek</li> <li>a. peralatan</li> <li>b. tenaga kerja</li> <li>c. bahan</li> </ul>
3.	Pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. survei inventaris jalan</li> <li>b. survei kondisi jalan</li> <li>c. pemilihan penanganan</li> <li>d. pemeliharaan rutin jalan</li> <li>e. sistem pemantauan dan laporan</li> </ul>
4.	Pengendalian	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. pengawasan</li> <li>b. pemantauan</li> <li>c. evaluasi</li> <li>d. pemeriksaan</li> </ul>

(sumber: Anonim, 2001)

Fungsi pengendalian dan pelaksanaan termasuk pemantauan dari empat kategori-kategori data : kemajuan, mutu, keselamatan, dan ekonomi. Sedangkan fungsi pengendalian pelaksanaan tersebut tercantum dalam Tabel II.5. di bawah ini :

**Tabel II.5.**  
**Fungsi Pengendalian Pelaksanaan**

No.	Kegiatan	Fungsi
1.	Pengendalian kemajuan	a. kemajuan fisik dan finansial b. kemajuan kondisi jalan c. pemantauan produktifitas d. pemakaian peralatan
2.	Pengendalian kualitas	a. metoda penanganan b. metoda pelaksanaan c. bahan-bahan d. kondisi dan keefektifan peralatan
3.	Pengendalian keselamatan	a. masalah-masalah yang dihadapi pengguna jalan b. masalah-masalah yang dihadapi operator jalan c. bencana alam
4.	Pengendalian biaya	a. biaya tahunan ruas jalan per km b. biaya tahunan peralatan jalan per km c. perbandingan anggaran biaya dengan biaya sesungguhnya

(sumber: Anonim, 2001)

1. Keutamaan dari *Routine Maintenance Management System (RMMS)* yang bersifat sementara

Sistem manajemen telah dikembangkan serta mempunyai beberapa ciri tambahan yaitu :

- a. Bagan alir perencanaan dan anggaran,
- b. Struktur organisasi untuk pekerjaan swakelola maupun kontrak berikut uraian tugas yang didefinisikan dengan baik,

- c. Bagan alir pelaksanaan,
- d. Fungsi pengendalian,
- e. Sistem pemantauan,
- f. Sistem penganggaran,
- g. Konsep ukuran kondisi jalan didasarkan atas perhitungan jumlah dan biaya pekerjaan yang diperlukan untuk memperbaiki suatu ruas jalan.

## 2. Unsur-unsur baku dari RMMS

Unsur-unsur baku dan prinsip-prinsip dalam sistem manajemen pemeliharaan rutin beroperasi adalah sebagai berikut :

### a. Survei inventaris jalan

Pada awalnya survei inventaris jalan dibuat terhadap semua perlengkapan jalan dan bangunan pelengkap jalan, jembatan, gorong-gorong, bahu jalan diperkeras atau tidak diperkeras, drainase pasangan batu atau tanah, dinding penahan tanah dan keterangan lain tentang hal tersebut.

### b. Survei kondisi jalan

Unit pemeliharaan rutin melaksanakan survei kondisi pemeliharaan rutin jalan secara sistematis dan teratur dan mengidentifikasi kerusakan untuk kegiatan-kegiatan perencanaan dan pemrograman.

### c. Perencanaan dan pemrograman

Perencanaan dan pemrograman untuk program pelaksanaan dan anggaran. Informasi survei, baik inventaris jalan maupun kondisi jalan diolah untuk menghasilkan program pelaksanaan dan anggaran.

d. Unit pelaksanaan dan pemantauan

Unit pemeliharaan rutin menyebarkan, mengawasi, memantau dan mencatat kegiatan-kegiatan pemeliharaan rutin, dan melaporkan data yang diperlukan oleh lembar informasi lapangan.

e. Sistem informasi manajemen

Sistem informasi manajemen terdiri atas :

- 1) Inventaris jalan,
- 2) Kondisi jalan, kerusakan, dan tingkat intervensi,
- 3) Riwayat jalan atau leger, data lalu-lintas dan waktu tempuh,
- 4) Kegiatan-kegiatan pemeliharaan rutin,
- 5) Pengendalian kemajuan, mutu, keselamatan, dan biaya,
- 6) Laporan.

f. Pemeriksaan mandiri

Pemeriksaan mandiri terhadap baik soal teknis maupun finansial harus dilakukan.

3. Kegiatan Pemeliharaan Rutin

Kegiatan pemeliharaan jalan dapat berupa program-program: perawatan jalan, rehabilitasi jalan, penunjangan jalan serta peningkatan jalan. Beberapa keterangan singkat mengenai kegiatan pemeliharaan jalan adalah sebagai berikut ini (Anonim, 1983).

a. Perawatan Jalan

Perawatan jalan merupakan kegiatan pemeliharaan jalan dengan kemampuan pelayanan yang mantap yang dilaksanakan secara berencana sesuai dengan kebutuhan jalan agar jalan tersebut dapat melakukan peranannya seperti yang telah diperhitungkan.

b. Rehabilitasi Jalan

Rehabilitasi jalan merupakan kegiatan pemeliharaan jalan dengan kemampuan pelayanan yang mantap, yang tidak terencana, untuk menampung kerusakan-kerusakan setempat, yang dapat mengakibatkan penurunan yang tidak wajar dari kemampuan pelayanan bagian jalan tertentu.

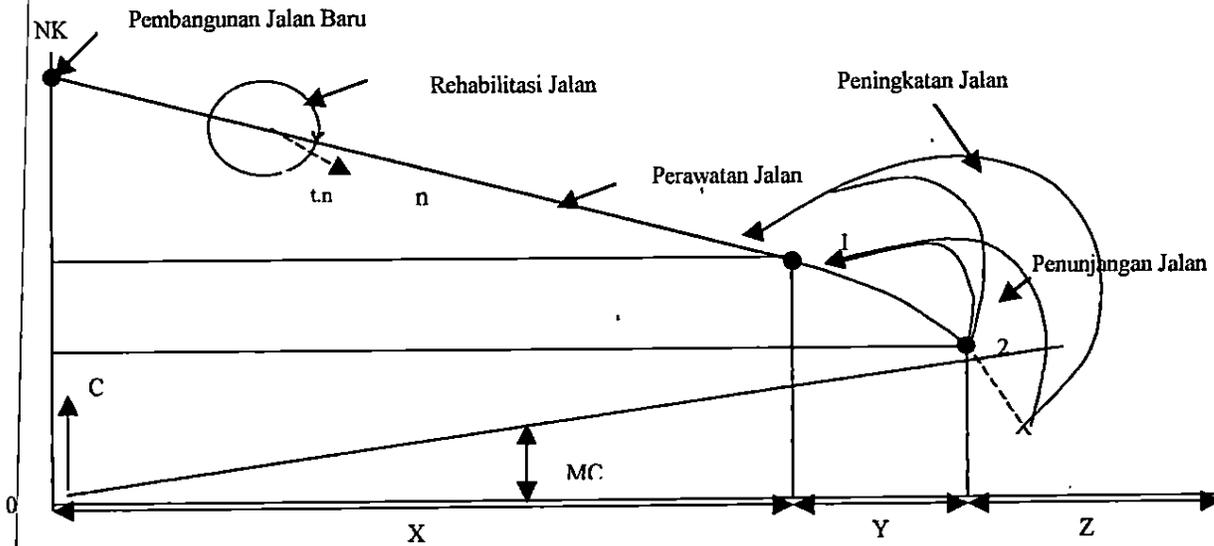
c. Penunjangan Jalan

Penunjangan jalan dikenakan pada jalan-jalan dengan kemampuan tidak mantap atau kritis, hal ini merupakan tindakan sementara.

d. Peningkatan Jalan

Peningkatan jalan dimaksudkan untuk memperbaiki kondisi jalan dengan kemampuan tidak mantap atau kritis menjadi jalan yang lebih baik.

Kegiatan pemeliharaan jalan dapat dilihat pada Gambar 2.6. di bawah ini :



**Gambar 2.6. Kriteria Program Kegiatan Pemeliharaan Jalan**

Keterangan gambar :

- X = Jalan dengan Kemampuan Pelayanan Mantap
- Y = Jalan dengan Kemampuan Pelayanan Tidak Mantap
- Z = Jalan dengan Kemampuan Pelayanan Tidak Terukur (Kritis)
- 1 = Batas Kemantapan
- 2 = Batas Kekritisian
- C = Cost
- MC = Maintenance Cost
- NK = Nilai Kemampuan Jalan

### Resume

No.	Sub Judul	Penulis/ literatur
1.	- Landasan Hukum Jalan - Pembinaan Jalan, Hak Pengawasan, dan Wewenang Pembinaan Jalan - Peranan dan Prasarana Jalan dan Sistem Jaringan Jalan - Klasifikasi Jalan  - Hirarki Jalan dan Karakteristik Jalan - Bagian-bagian Jalan	- UU No. 13 Tahun 1980 Tentang Jalan - M. Nurudin  - Panduan Penentuan Klasifikasi Fungsi Jalan di Wilayah Perkotaan No. 010/T/BNKT/1990 - Diktat Kuliah Rekayasa Lalu Lintas, Wahyu Widodo., MT - M. Nurudin - Tri Wahyuni
2.	Survei	Modul Pelatihan Struktur Perkerasan Jalan ( LPM ITB)
3.	Karakteristik Jalan	- Diktat Kuliah Rekayasa Lalu Lintas, Wahyu Widodo., MT
4.	- RMMS - Kegiatan Pemeliharaan Jalan	- Sistem Manajemen Pemeliharaan Rutin. Bina Marga - Manual Pemeliharaan Rutin Jalan (Jlid IA), Bina Marga

## 2 Jenis konstruksi perkerasan

Jenis konstruksi perkerasan jalan berdasarkan bahan pengikatnya dapat dibedakan menjadi: (sukirman. S, 1992)

### a. Perkerasan lentur (*flexible pavement*)

Perkerasan lentur adalah perkerasan yang menggunakan aspal sebagai bahan pengikatnya. Lapisan-lapisan perkerasannya bersifat memikul dan menyebarkan beban lalu lintas ke tanah dasar. Perkerasan lentur memerlukan bahan:

- 1) Agregat, sebagai tulangan
- 2) Aspal, sebagai bahan pengikat

### b. Perkerasan kaku (*rigid pavement*)

Perkerasan kaku adalah perkerasan yang menggunakan semen (*Portland Cement*) sebagai bahan pengikat. Perkerasan kaku memerlukan bahan-bahan sebagai berikut:

- 1) Agregat, sebagai tulangan
- 2) Semen *Portland*, sebagai pengikat

### c Konstruksi perkerasan komposit (*Composite pavement*)

Konstruksi perkerasan komposit adalah perkerasan kaku yang dikombinasikan dengan perkerasan lentur dapat berupa perkerasan lentur di atas perkerasan kaku, atau perkerasan kaku di atas perkerasan lentur. Perbedaan utama antara perkerasan kaku dan perkerasan lentur dapat dilihat pada Tabel III.1. di bawah ini: