

# **PENGANTAR TEKNIK TRANSPORTASI (CIV -210)**

## **PERTEMUAN 13 MANAJEMEN DAN KESELAMATAN LALU LINTAS**



## PERMASALAHAN TRANSPORTASI PERKOTAAN

- Pertambahan penduduk kota besar yang sangat pesat.
- Perkembangan kota yang tidak serasi dengan struktur tata guna tanah dan Rencana Umum Tata Ruang Kota yang telah ditetapkan.
- Tidak seimbangannya pertambahan jaringan jalan serta fasilitas lalu lintas dan angkutan dibandingkan dengan pertumbuhan jumlah kendaraan.
- Penggunaan kendaraan pribadi yang kurang efisien.
- Kualitas dan jumlah kendaraan umum yang belum memadai



## PERMASALAHAN TRANSPORTASI PERKOTAAN

elemen problem transportasi di wilayah perkotaan meliputi :

- ✓ Kinerja angkutan kendaraan umum
- ✓ Perilaku pengemudi dan pejalan kaki
- ✓ Pola jaringan jalan
- ✓ Manajemen lalu lintas

- ✓ Fasilitas dan manajemen perpakiran
- ✓ Perlintasan jaringan jalan dan rel kereta api
- ✓ Koordinasi antar moda, antar tat gaulahan dan transportasi
- ✓ Ketersediaan dana untuk sarana dan prasarana transportasi.



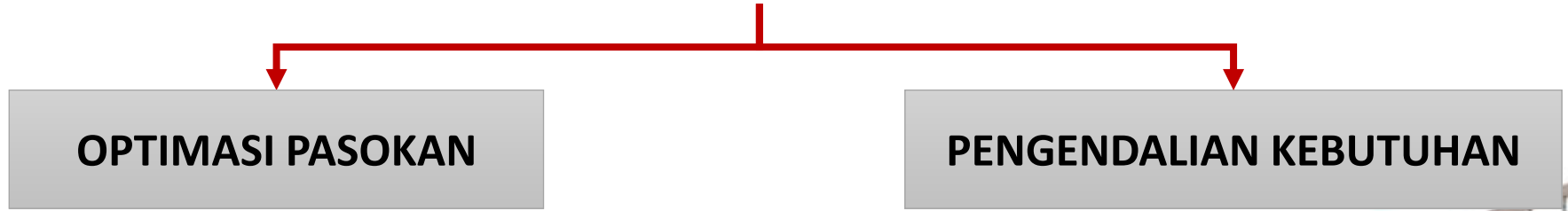


# PENDAHULUAN

Manajemen lalu lintas : suatu proses pengaturan pasokan (supply) dan kebutuhan (demand) sistem jalan raya yang ada dengan tujuan untuk memenuhi suatu tujuan tertentu tanpa penambahan prasarana baru



## MEMECAHKAN MASALAH LALU LINTAS JANGKA PENDEK



# KLASIFIKASI MANAJEMEN LALU LINTAS BERDASARKAN STRATEGI DAN TEKNIK

- **Manajemen Kapasitas**
- **Manajemen prioritas**
- **Manajemen demand (permintaan)**



## PRINSIP MANAJEMEN LALU LINTAS

- Menampung lalu Lintas sebanyak mungkin
- Menampung penumpang sebanyak mungkin
- Kapasitas
- Memberikan skala prioritas

## TUJUAN MANAJEMEN LALU LINTAS

- Mendapatkan tingkat efisiensi dari pergerakan lalu
- Meningkatkan keselamatan
- Melindungi dan memperbaiki keadaan kondisi lingkungan dimana arus lalu lintas tersebut berada.
- Mempromosikan penggunaan energi secara efisien



## OPTIMASI PASOKAN

### Tujuan

Memanfaatkan ruang lalu lintas yang ada secara efisien guna meningkatkan kinerja lalu lintas

Contoh :

1. Pelarangan parkir di tepi jalan selama jam puncak
2. Jalan satu arah
3. Lokasi parkir khusus untuk parkir jangka pendek
4. Contra flow





# Pelarangan parkir di tepi jalan selama jam puncak

- ❑ Parkir ditepi jalan akan mengurangi lebar efektif jalan ( cek analisis kapasitas ruas dengan MKJI 1997)

➔ **KAPASITAS BERKURANG**





## Reversible lane

- ❑ Jaringan jalan yang menghubungkan pusat kota dan daerah perumahan di pinggir kota mengalami pola arus jam puncak yang khas → pagi hari kendaraan menuju kota begitu dominan, begitu sebaliknya
- ❑ Karena periodik, maka dapat dibantu dengan kerucut lalu lintas

Kekurangan cara ini adalah :

- Menimbulkan masalah pada ujung jalan bersangkutan.
- Pada jam sibuk , kapasitas arus kecil menjadi berkurang.
- Memerlukan pengawasan yang ketat



## OPTIMASI PASOKAN

### Tujuan

Memanfaatkan ruang lalu lintas yang ada secara efisien guna meningkatkan kinerja lalu lintas

Contoh :

1. Pelarangan parkir di tepi jalan selama jam puncak
2. Jalan satu arah
3. Lokasi parkir khusus untuk parkir jangka pendek
4. Contra flow



## Park and Ride di jalur angkutan publik

- ❑ Salah satu cara membuat pergerakan manusia menjadi lebih efisien adalah penggunaan angkutan umum
- ❑ Menentukan jarak berjalan dari lokasi parkir ke terminal mejadi masalah di Indonesia → IKLIM TROPIS



**MEMBUTUHKAN FASILITAS PARKIR YANG MEMADAI**



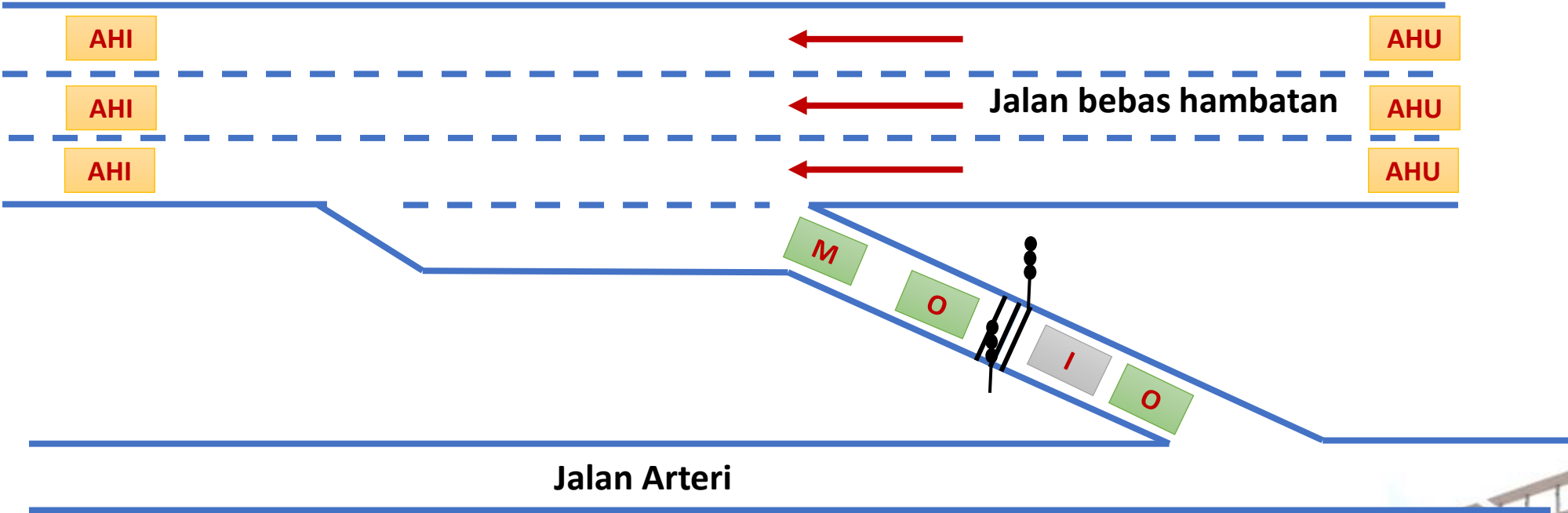
# Peningkatan Tarif Parkir /Denda Parkir/Pembatasan Waktu Parkir

- Pengendalian kebutuhan lalu lintas untuk parkir dilakukan dengan pengaturan tarif parkir, terutam di daerah padat lalu lintas atau daerah premium seperti mall, kawasan CBD, perkantoran dll



# Pengendalian akses ke jalan bebas hambatan

- ❑ Bertujuan untuk mengurangi kemacetan di jalur bebas hambatan
- ❑ Dapat dilakukan dengan alat bantu detektor, sinyal, rambu dan marka



## Jalur khusus bus dan kendaraan berokupansi tinggi

- ❑ Kendaraan yang dapat melayani perjalanan manusia dan barang seperti bus dan kendaraan berokupansi tinggi lainnya harus diberi insentif seperti memberikan jalur khusus
- ❑ Makin eksklusif makin tinggi kinerjanya dengan beberapa syarat :
  - ✓ Jalur harus benar-benar steril
  - ✓ Proses menaikkan/menurunkan penumpang harus cepat (rapid transit)





## Bus ulang alik (*shuttle bus*)

- ❑ Melayani suatu asal-tujuan tertentu tanpa perhentian yang berarti dikeduanya.
- ❑ Tujuannya menghasilkan fasilitas angkut yang efisien khususnya untuk kawasan dengan tata guna lahan berbeda sehingga mereduksi jumlah lalu lintas , contoh shuttle bus bandara, shuttle bus trans bintaro dll
- ❑ Dapat dikombinasikan juga dengan park and ride



Tahun	Jumlah Kecelakaan	Korban Mati	Luka Berat	Luka Ringan	Kerugian Materi (Juta Rp)
1992	19,920	9,819	13,363	14,846	15,077
1993	17,323	10,038	11,453	13,037	14,714
1994	17,469	11,004	11,055	12,215	16,544
1995	16,510	10,990	9,952	11,873	17,745
1996	15,291	10,869	8,968	10,374	18,411
1997	17,101	12,308	9,913	12,699	20,848
1998	14,858	11,694	8,878	10,609	26,941
1999*)	12,675	9,917	7,329	9,385	32,755
2000	12,649	9,536	7,100	9,518	36,281
2001	12,791	9,522	6,656	9,181	37,617
2002	12,267	8,762	6,012	8,929	41,030
2003	13,399	9,856	6,142	8,694	45,778
2004	17,732	11,204	8,983	12,084	53,044
2005	91,623	16,115	35,891	51,317	51,556
2006	87,020	15,762	33,282	52,310	81,848
2007	49,553	16,955	20,181	46,827	103,289
2008	59,164	20,188	23,440	55,731	131,207
2009	62,960	19,979	23,469	62,936	136,285
2010	66,488	19,873	26,196	63,809	158,259
2011	108,696	31,195	35,285	108,945	217,435

Sumber : Kantor Kepolisian Republik Indonesia

\*) sejak 1999 tidak termasuk Timor-Timur



NO	KECELAKAAN LALU LINTAS	2010	2011	TREND
1	JUMLAH KEJADIAN	109.319	109.776	(0,5%)
2	MENINGGAL DUNIA	31.234	31.185	(-0,1%)
3	LUKA BERAT	46.851	36.767	(-21%)
4	LUKA RINGAN	93.702	108,811	(16%)
5	RUGI MATERIL	143.160.080.174	286.099.076.289	(99%)

Sumber: Korlantas POLRI

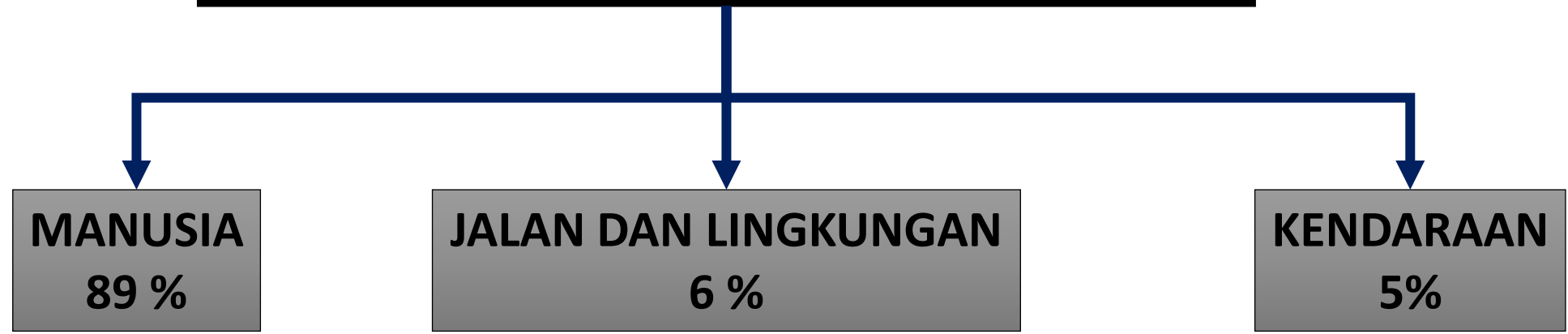


MODA ANGKUATAN	FATALITAS PER 100 JUTA MIL PENUMPANG
Mobil pribadi dan taksi	1.9
Sepeda motor	17
Bus kota	0.16
Bus antar kota	0.19
Kereta api	0.53
Pesawat udara domestic	0.13
Angkutan air	-



# KESELAMATAN LALU LINTAS \* *TRAFFIC SAFETY* \*

## PENYEBAB KECELAKAAN DI INDONESIA ???



MANUSIA ADALAH PENYEBAB UTAMA KECELAKAAN ..mengapa ?



# PENYEBAB KECELAKAAN DI INDONESIA

## Manusia

- ✓ Karakteristik Individu
- ✓ Pola berlalulintas
- ✓ Keterampilan mengemudi

## Jalan

- ✓ Kerusakan permukaan
- ✓ Geometri: elevasi, lebar, tikungan

## Lingkungan

- ✓ Kabut, asap tebal dan hujan

## Kendaraan

- ✓ Kondisi teknis: rem, ban
- ✓ Penggunaan tak sesuai ketentuan: overloaded



## KATEGORI KECELAKAAN LALU LINTAS

- Belok kanan, depan-depan
- Tegak lurus
- Depan – belakang (rear – end)
- Gesek samping (sideswipe)
- Terkait dengan pejalan kaki
- Terkait dengan kemiringan jalan
- Menabrak obyek tetap
- Terkait dengan parkir
- dll



## FAKTOR PENYEBAB KECELAKAAN LALU LINTAS

- ❑ Kecelakaan lalu lintas umumnya tidak terjadi akibat penyebab tunggal
- ❑ Terdapat sejumlah hal yang secara simultan dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan, antara lain :
  - 1) Mengemudi dalam pengaruh alcohol atau obat-obatan
  - 2) Mengemudi dengan ceroboh
  - 3) Sakit atau Lelah
  - 4) Mengemudi tanpa SIM yang sah
  - 5) Pandangan terhalang
  - 6) Kerusakan bagian kendaraan
  - 7) Kehilangan kendali akibat bergesernya muatan atau tekanan angin
- ❑ Selain itu , keadaan lingkungan juga mempengaruhi jenis dan tingkat kecelakaan, seperti **cuaca, pencahayaan dan permukaan jalan**





# RENCANA UMUM NASIONAL KESELAMATAN JALAN

- ❑ RUNK Jalan dibuat dengan tujuan memebrikan panduan/pedoman untuk pemangku kebijakan agar dapat merencanakan dan melaksanakan penanganan keselamatan jalan secara terkoordinasi dan selaras
- ❑ Terdiri dari lima pilar

## LIMA PILAR PENINGKATAN KESELAMATAN LALU LINTAS ANGKUTAN JALAN

**MANAJEMEN KESELAMATAN JALAN (SAFE MANAGEMENT)**

**JALAN YANG BERKESELAMATAN (SAFER ROAD)**

**KENDARAAN YANG BERKESELAMATAN (SAFER VEHICLE)**

**PERILAKU PENGGUNA JALAN YANG BERKESELAMATAN (SAFER PEOPLE)**

**PERAWATAN PASKA KECELAKAAN (POST CRASH)**



# Safety Management System Structure

RCA's Road Safety Strategy

Reference to or inclusion of current Safety Strategy and Action Plan.

Policies, Standards, Procedures and Guidelines

Reference to or inclusion of current Policies, Standards, Procedures Guidelines and for all safety related roading functions

Expertise, Qualifications, Experience

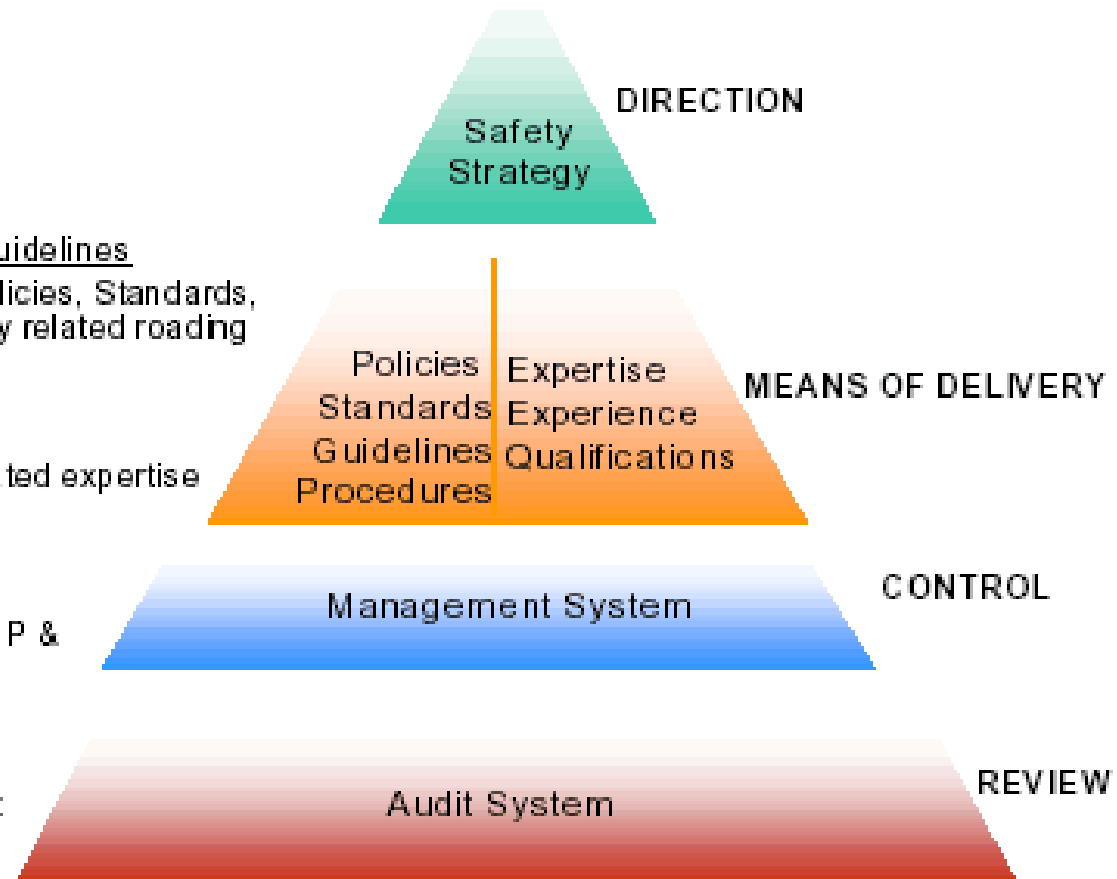
RCA's staff structure, roles, and associated expertise requirements

Management System

Processes and Responsibilities i.e. SMP & SIP

Audit Regime

Performance Targets, Monitoring Audit and review processes



# KONDISI TRANSPORTASI INDONESIA

## KONDISI JALAN TRANS KALIMANTAN



**SALAH SATU PENYEBABNYA ADALAH FAKTOR MUATAN LEBIH ANGKUTAN BARANG**



KONDISI ANGKUTAN UMUM DI ENDE – NTT



KENDARAAN ANGKUTAN UMUM YANG TIDAK SESUAI DENGAN PERUNTUKANNYA  
(Truk dipergunakan untuk mengangkut orang)





**Muatan yang berlebih pada truk yang tidak mengabaikan kendaraan yang ada dibelakangnya**



**Pelajar SMP yang bergelantungan di atas kendaraan**



**Becak motor yang tidak sesuai standar keselamatan**



**Ban belakang truk yang tidak kuat menahan beban muatan yang diangkut.(apakah yang seperti ini lulus uji?)**



*Dokumentasi : Pusbang SDM Hubdat*  
**Bis yang memuat barang penumpang diatas kendaraan dan hanya diikat oleh tali tambang**



## KONDISI TERMINAL PENUMPANG DI KAB. MANOKWARI – PAPUA BARAT



**Kondisi terminal yang kumuh dan jauh dari kata nyaman**

*Dokumentasi : Pusbang SDM Hmbdat*



## JALAN TANPA RAMBU DAN MARKA DI KAB. TALAUD – SULUT



Kondisi jalan yang tidak dilengkapi marka dan rambu jalan

*Dokumentasi : Pusbang SDM H&dat*



## Best Practice 1 : PKB DISHUB KOTA YOGYAKARTA – DIY



JENJANG PENGUJI	JMLH
PEMULA	2 Org
PELAKSANA	7 Org
PELAKSANA LANJUTAN	2 Org
PENYELIA	1 Org

*Dokumentasi : Pusbang SDM Hibdat*





## Best Practice 2 : PKB DISHUB KOTA SOLO – JAWA TENGAH



JENJANG PENGUJI	JMLH
PEMULA	-
PELAKSANA	3 Org
PELAKSANA LANJUTAN	5 Org
PENYELIA	2 Org

*Dokumentasi - Dishub SDM U&Bdot*



## Best Practice 3 : PKB DISHUB KOTA SURABAYA – JAWA TIMUR



JENJANG PENGUJI	JMLH
PEMULA	4 Org
PELAKSANA	10 Org
PELAKSANA LANJUTAN	8 Org
PENYELIA	3 Org

*Dokumentasi : Pusbang SDM H&D*



# Kondisi transportasi Indonesia? (4)

## Best Practice-4: Sistem Transit



Yogya



Bogor



Palembang



Ambon



Batam



Pekanbaru



Semarang



Gorontalo



Manado



Bandung



Solo

*Dokumentasi : Pusbang SDM Hibdat*



# Kondisi transportasi Indonesia? (6)

## Best Practice-6: NMT



**KOTA PEKANBARU**



**KOTA BALIKPAPAN**



JEPANG



DILAKUKAN PEMERIKSAAN PADA KESTABILAN KENDARAAN (AERODINAMIS  
 TESTER) DAN DILENGKAPI DENGAN PERALATAN UJI MANUAL SEPERTI PALU



# PERANCIS



**DILAKUKAN PEMERIKSAAN LENGKAP PADA MESIN KENDARAAN DAN ALAT UJI TERKONEKSI DENGAN JARINGAN INTERNET**



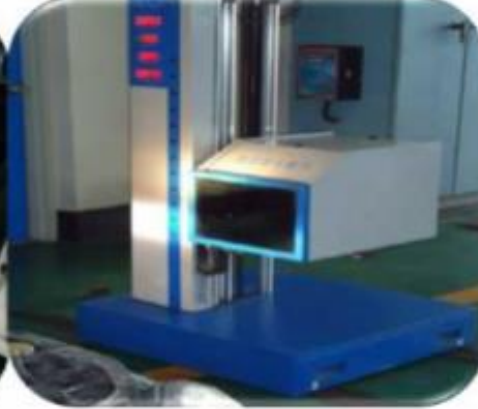
**MALAYSIA**



**PROSES ADMINISTRASI SUDAH TERTATA DENGAN BAIK (SIST. ONLINE)  
 PENGUJIAN TERHADAP KENDARAAN BESAR DAN KENDARAAN KECIL TERPISAH**



# KOREA



- DILAKUKAN PENGUJIAN OBD (ON BOARD DIAGNOSTIC)/PEMERIKSAAN MESIN
- PENDAFTARAN ADMINISTRASI DAPAT DILAKUKAN SECARA ONLINE
- SELURUH RANGKAIAN PENGUJIAN DIPANTAU OLEH CCTV





## KIBLAT TRANSPORTASI DAN TATA RUANG



**EROPA** : Transportasi perkotaan menekankan angkutan umum. Tata kota bersifat *intensive/compact* (*memusat*)



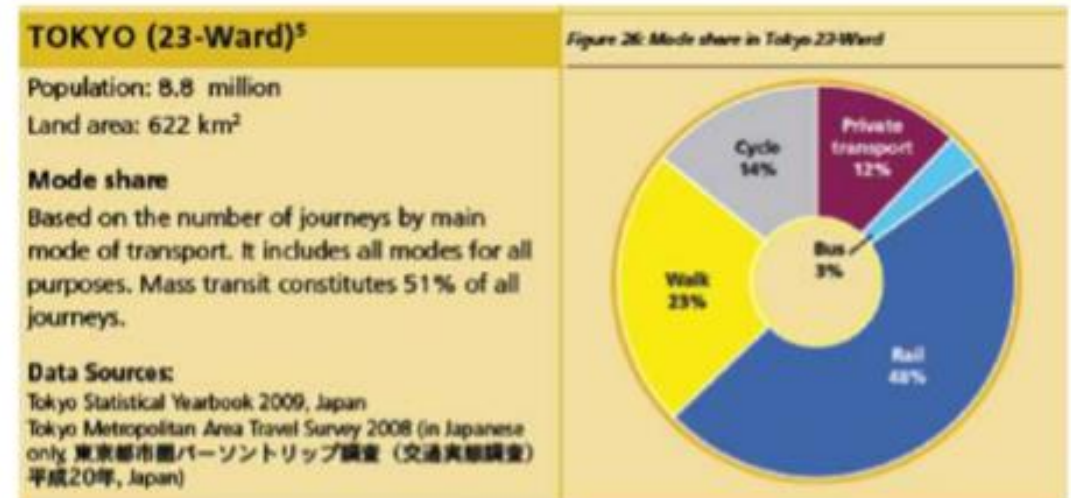
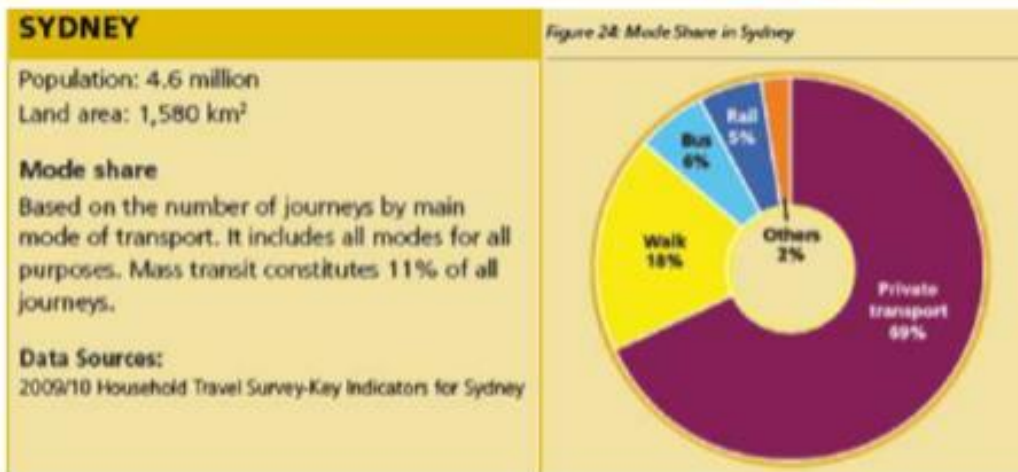
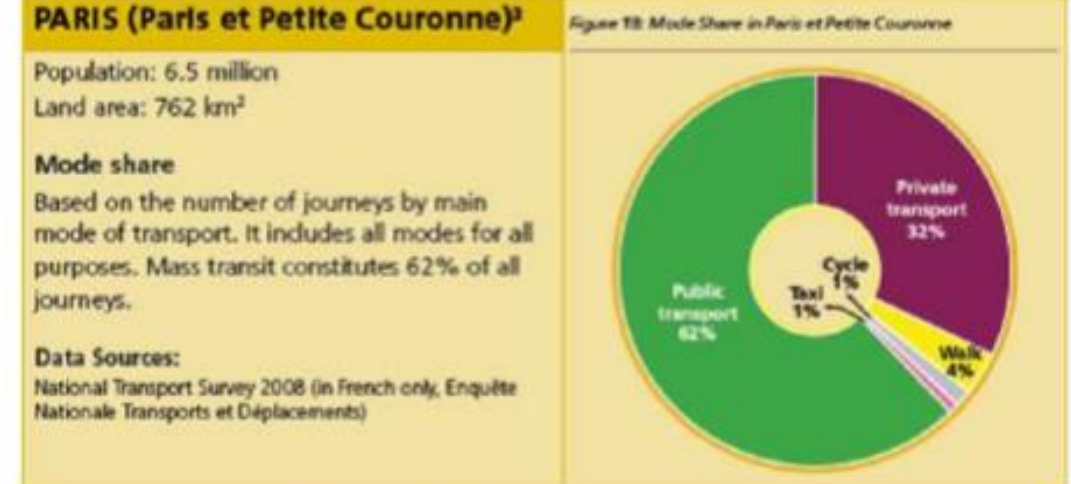
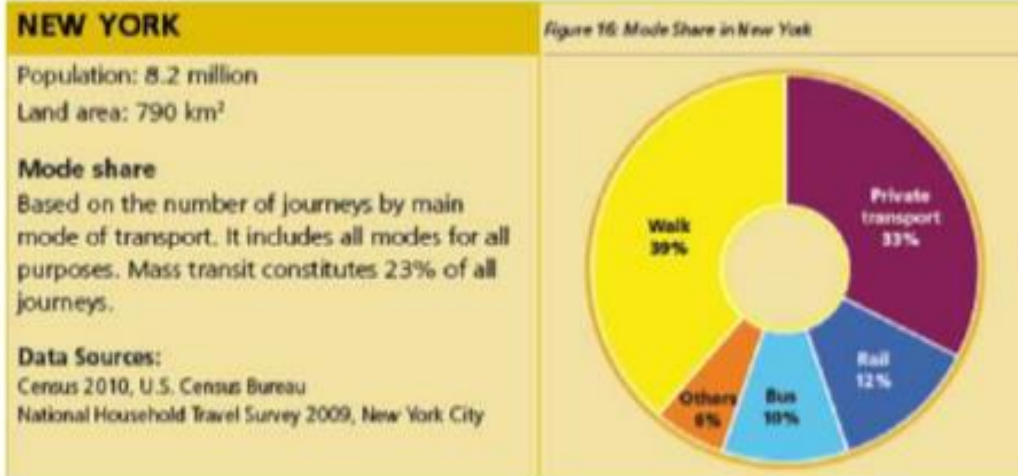
**AMERIKA** : lebih condong mengembangkan jaringan jalan raya. Tata kota bersifat *extensive/sprawl* (*menyebar*)

Highway intersection 105 – 110, Los Angeles



## Modal share kiblata Amerika

## Modal share kiblata Eropa



Dominasi kendaraan pribadi sangat tinggi

Dominasi angkutan umum sangat tinggi

