

TPL208 INFRASTRUKTUR WILAYAH

SISTEM INFRASTRUKTUR WILAYAH

Ir. Darmawan L. Cahya, MURP, MPA.
dlcahya@yahoo.com

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik - Universitas Esa Unggul

Faktor-faktor yg Mempengaruhi SIW

- Faktor Sosial/Kependudukan
- Faktor Ekonomi (Makro & Mikro)
- Faktor Lokasi
- Faktor Distribusi & Penyebaran
- Faktor Kebijakan
- Faktor Sumber Daya
- Faktor Teknologi

Faktor Kependudukan Infrastruktur

- Jumlah Penduduk vs Jumlah Infrastruktur
- Jumlah Penduduk per satuan Infrastruktur
- Tingkat Pelayanan Infrastruktur
- Indeks Infrastruktur
- Kualitas Infrastruktur

Faktor Ekonomi Infrastruktur

- Income per kapita
- Tingkat Pertumbuhan Ekonomi
- PDRB
- Anggaran Pembangunan (APBD/APBN)
- Nilai Tukar Rupiah
- Indeks Kemudahan Investasi
- Indeks Daya Saing Infrastruktur

Faktor Lokasi dalam SIW

- Indeks Kedekatan Lokasi (Indeks Jarak)
- Indeks Kemudahan Pencapaian Lokasi (Aksesibilitas)
- Wilayah Pelayanan (Hinterland)
- Hieararkhi (Tingkat Pelayanan)
- Indeks Sentralisasi (Centroid Indecs)
- Pola Interaksi Lokasi

Faktor Distribusi dan Penyebaran dalam SIW

- Tingkat Kelengkapan Infrastruktur
- Tingkat Penyebaran Infrastruktur (Distribution Index)
- Pola Penyebaran Infrastruktur (Pattern of Distribution)
- Hierarki Pelayanan Distribusi
- Inter-connected Distribution
- Physical Integrated

Faktor Kebijakan Infrastruktur

- Kebijakan Sistem Pengembangan
- Kebijakan Penetapan Prioritas
- Kebijakan Penetapan Wilayah Pengembangan
- Kebijakan Tingkat Pelayanan
- Kebijakan Standard Kualitas
- Kebijakan Penetapan Anggaran
- Kebijakan Kelembagaan
- Kebijakan Peraturan

Faktor Sumber Daya Infrastruktur

- Sumber Daya vs Infrastruktur
- Eksplorasi Sumber Daya
- Pemanfaatan Sumber Daya

Faktor Teknologi Infrastruktur

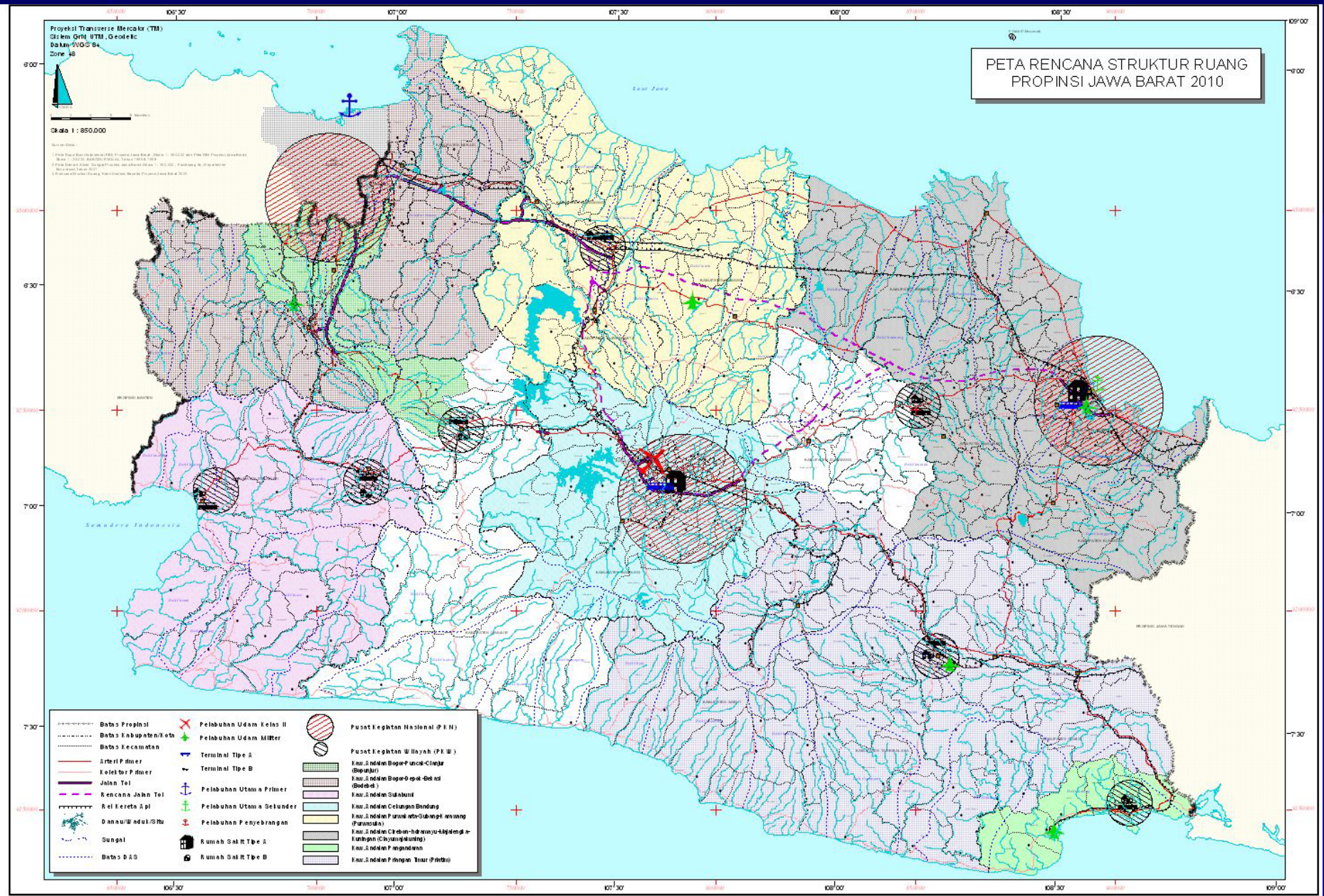
- Pemahaman Teknologi Infrastruktur
- Pengenalan dan Pemahaman Wilayah
- Pemanfaatan Infrastruktur dalam Wilayah

PETA RENCANA STRUKTUR RUANG PROPINSI JAWA BARAT 2010

Proyeksi Transverse Mercator (TM)
Sistem Grid UTM, Geoid
Datum WGS 84
Zone 48
Skala 1 : 850.000

1. Data Raster: Raster Data (DEM) Di-proyeksi ke Sistem Koordinat UTM
2. Data Vektor: Data Vektor (Sungai, Jalan, Batas, dan Fasilitas) Di-proyeksi ke Sistem Koordinat UTM
3. Data Raster: Raster Data (Topografi) Di-proyeksi ke Sistem Koordinat UTM
4. Data Vektor: Data Vektor (Sungai, Jalan, Batas, dan Fasilitas) Di-proyeksi ke Sistem Koordinat UTM

- | | | | | | |
|-------|----------------------|---|--------------------------|---|-------------------------------|
| ----- | Batas Provinsi | ✕ | Pelabuhan Udara Kelas II | ⊙ | Pusat Kegiatan Nasional (PKN) |
| ----- | Batas Kabupaten/Kota | ✕ | Pelabuhan Udara Militer | ⊙ | Pusat Kegiatan Wilayah (PKW) |
| ----- | Batas Kecamatan | ✕ | Terminal Tipe A | ⊙ | Kawasan Industri |
| ----- | Arteri Primer | ✕ | Terminal Tipe B | ⊙ | Kawasan Industri (Bogor) |
| ----- | Kolektor Primer | ✕ | Pelabuhan Utama Primer | ⊙ | Kawasan Industri (Bandung) |
| ----- | Jalan Tol | ✕ | Pelabuhan Utama Sekunder | ⊙ | Kawasan Industri (Surabaya) |
| ----- | Rencana Jalan Tol | ✕ | Pelabuhan Penyebrangan | ⊙ | Kawasan Industri (Semarang) |
| ----- | Rel Kereta Api | ✕ | Rumah Sakit Tipe A | ⊙ | Kawasan Industri (Yogyakarta) |
| ----- | Danau/Waduk/Stu | ✕ | Rumah Sakit Tipe B | ⊙ | Kawasan Industri (Solo) |
| ----- | Sungai | ✕ | | | |
| ----- | Batas DAS | ✕ | | | |



Pola Sistem
Negara-neg

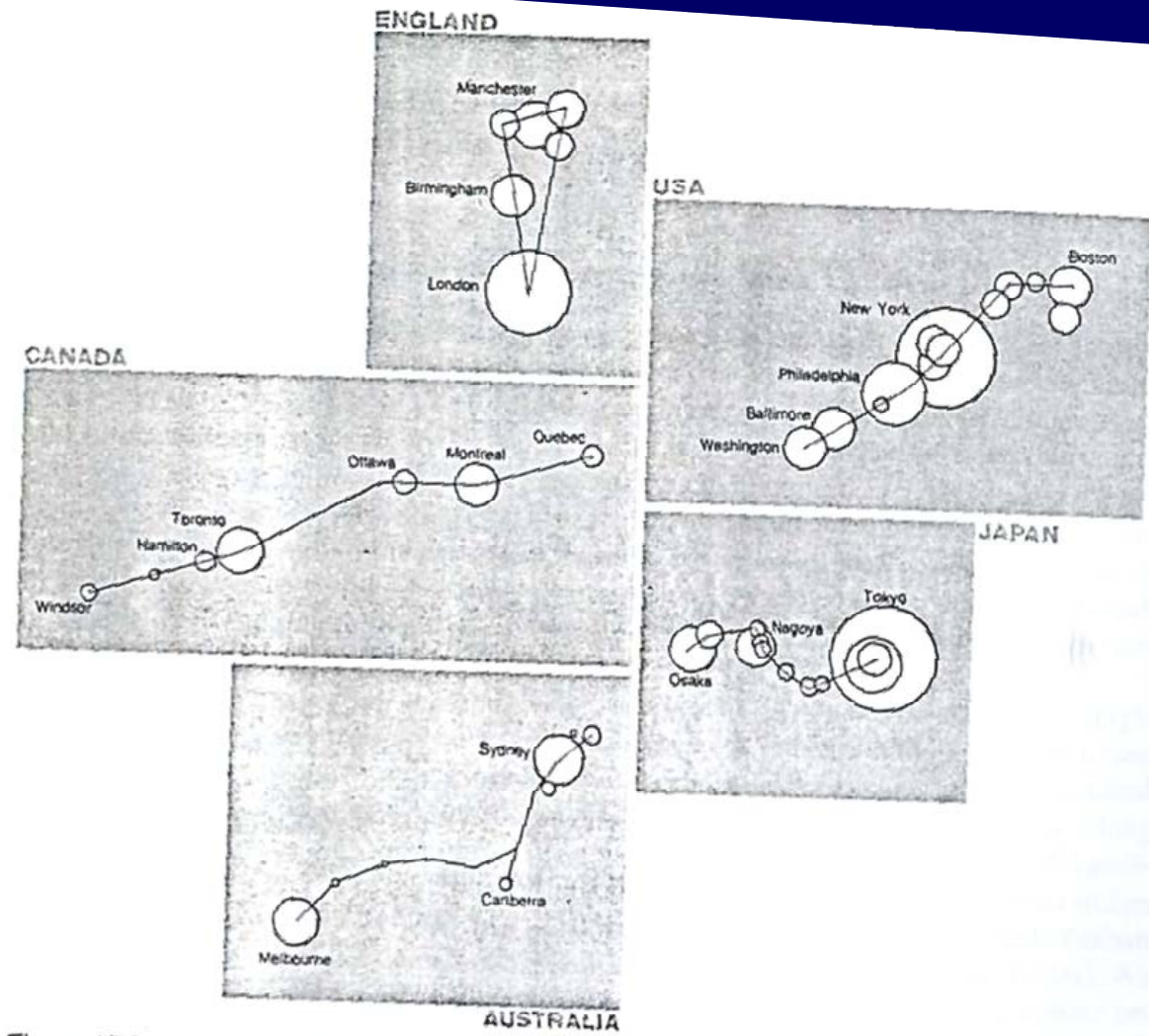


Figure 12.9 Patterns of Urban Systems in MDCs. (Source: Adapted in part from Maurice Yeates, *Main Street, Windsor to Quebec City*. Toronto: Macmillan, 1975, p. 35.)

Pola Sistem Perkotaan di Negara Berkembang

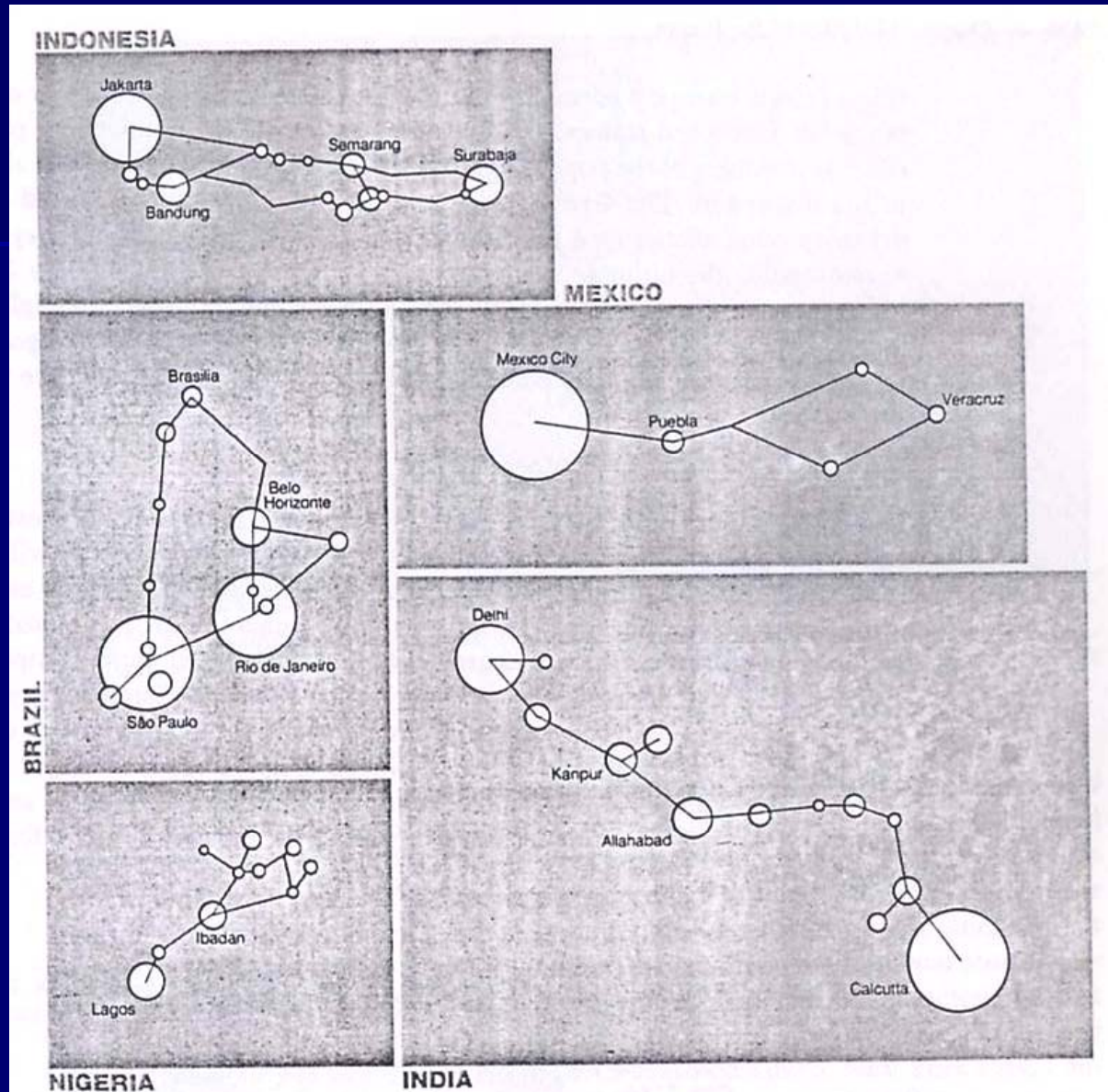
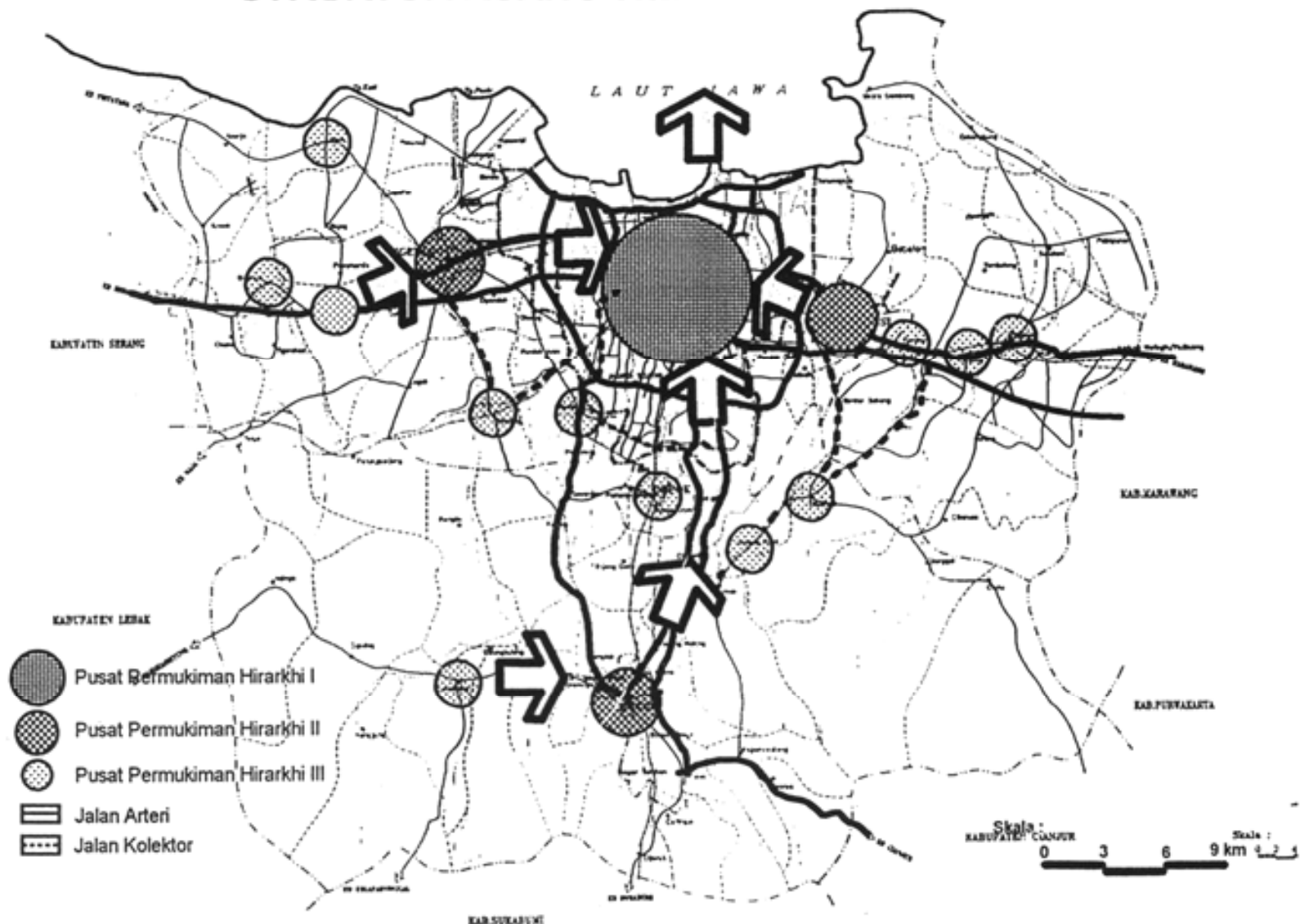


Figure 12.10 Patterns of Urban Systems in LDCs. (Source: Compiled by the author.)

STRUKTUR RUANG WILAYAH JABOTABEK 1999



KALTIM & KALSEL

PKW

PKN

PKN

PKW

PKW

PKW

PKN

PKW

PKN

PKW

PKN

PKW

PKW

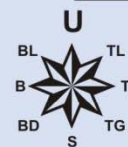
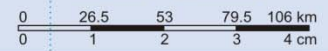
PKW

PKW

PKN

PROVINSI
KALIMANTAN TENGAH

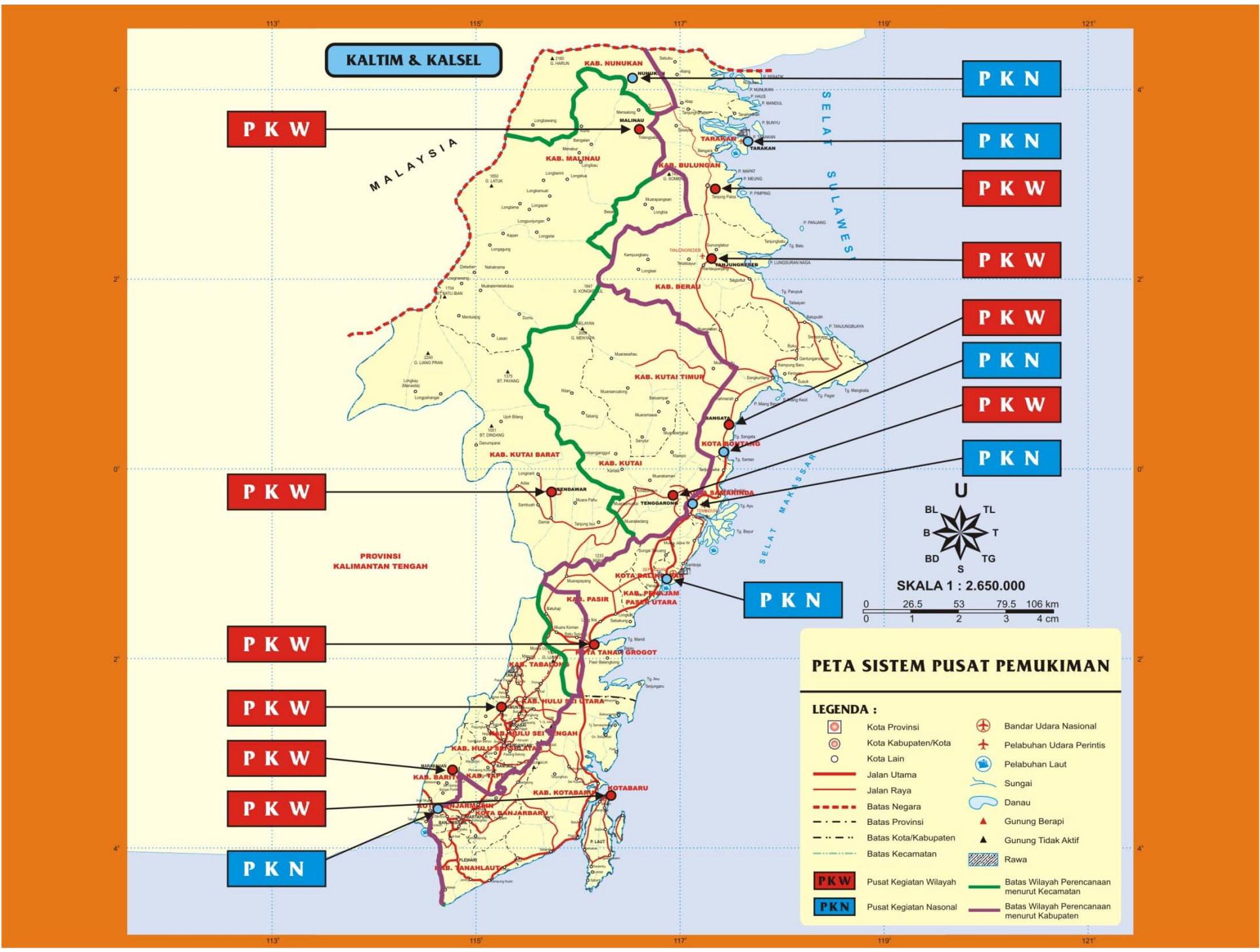
SKALA 1 : 2.650.000



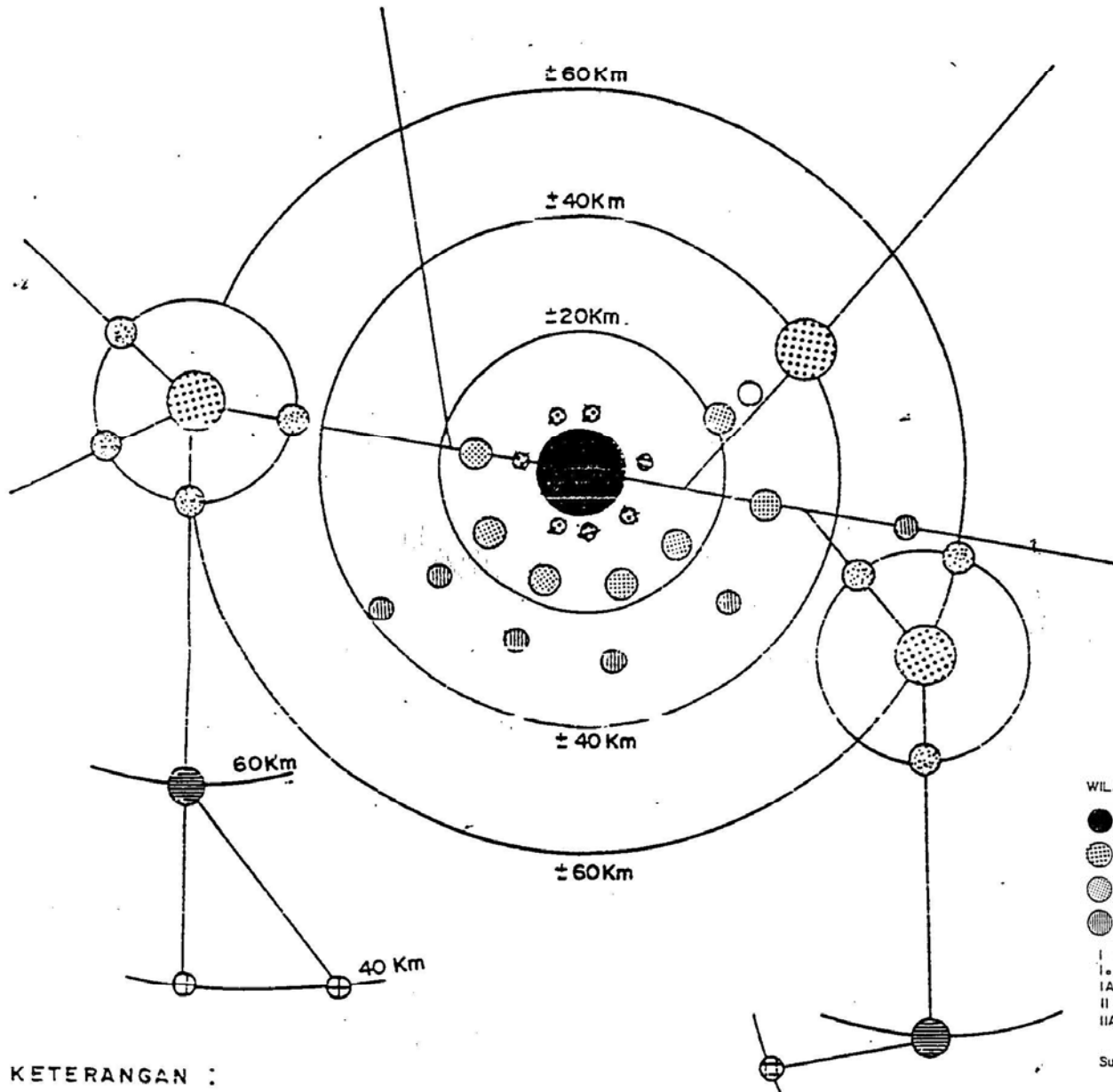
PETA SISTEM PUSAT PEMUKIMAN

LEGENDA :

- Kota Provinsi
- Kota Kabupaten/Kota
- Kota Lain
- Jalan Utama
- Jalan Raya
- Batas Negara
- Batas Provinsi
- Batas Kota/Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Pusat Kegiatan Wilayah
- Pusat Kegiatan Nasional
- Bandar Udara Nasional
- Pelabuhan Udara Perintis
- Pelabuhan Laut
- Sungai
- Danau
- Gunung Berapi
- Gunung Tidak Aktif
- Rawa
- Batas Wilayah Perencanaan menurut Kecamatan
- Batas Wilayah Perencanaan menurut Kabupaten



Sistem Perkotaan BANDUNG RAYA



KETERANGAN :

WILAYAH INTI BANDUNG RAYA

- KOTA TINGKAT I
- ◐ KOTA TINGKAT I A
- ◑ KOTA TINGKAT I B

WILAYAH PENGARUH BANDUNG RAYA

- ◒ KOTA TINGKAT II
- ◓ KOTA TINGKAT III
- ◔ KOTA TINGKAT IV

I Kota Induk (Kotamadya Bandung).

I A. Cimahi , Lembang , Ujung Berung , Buah Batu , Margahayu , Dayeuh Kolot

I A. Cicalengka , Majalaya , Soreang , Banjaran , Cililin , Padalarang , Tanjung Sari

II . Sumedang , Garut , Cianjur

IIA. Cikajang , Cibatu , Leles , Kadungora , Pacet , Ciranjang , Cibeber , Sekbrong

Sumber : Rencana Kerangka Dasar Pengembangan Wilayah Pembangunan Bandung Raya

Hirarki Kota

■ Berdasarkan Ukurannya

- Kota Raya (Metropolitan) : > 1.000.000
- Kota Besar : 500.000 – 1.000.000
- Kota Sedang : 100.000 – 500.000
- Kota Kecil : < 100.000

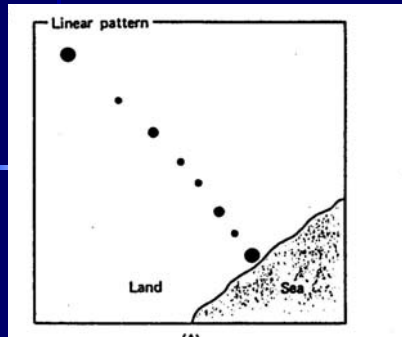
■ Berdasarkan Fungsinya

- Pusat Kegiatan Nasional (PKN)
- Pusat Kegiatan Wilayah (PKW)
- Pusat Kegiatan Lokal (PKL)

Keteraturan dalam Sistem Infrastruktur

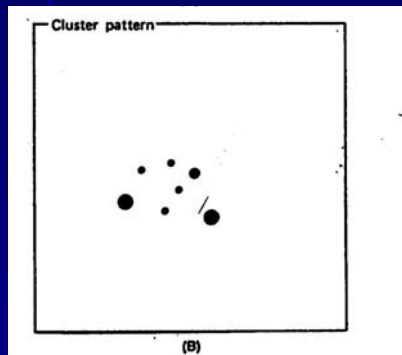
- Pola-pola dalam Sistem Infrastruktur:
Linier, Cluster, Hierarki
- Rank Size Rule
- Fenomena Ke-Primate-an

Pola Lokasi Infrastruktur



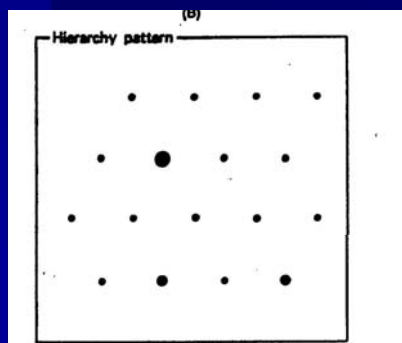
Pola linier

Infrastruktur berkembang di sepanjang jalur transportasi (sungai, jalan, pantai)



Pola Cluster

Infrastruktur mengelompok, beraglomerasi, terjadi karena adanya keterkaitan antar infrastruktur



Pola Hierarki

Infrastruktur berlokasi menurut ukurannya secara hierarkis

Terjadi karena adanya keterkaitan fungsional antar infrastruktur

Dimungkinkan jika tidak ada hambatan fisik.

URBAN SYSTEMS: EMPIRICAL REGULARITIES

The overall nature of urban systems in a particular region or country can be examined by plotting population size against rank on double logarithmic graph paper. Rank order refers to the position of a city with respect to the population sizes of the other cities. The largest city has a rank of 1, the next largest has a rank of 2 . . . and so on.

Three types of relationship between population size and rank are shown in Figure 3D.

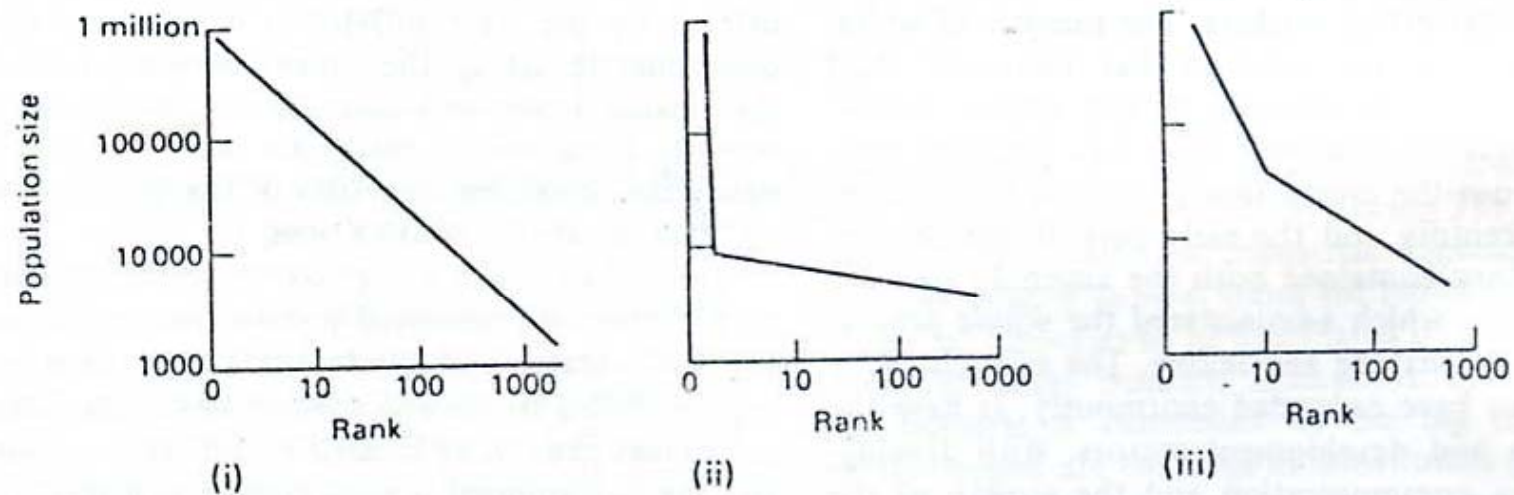
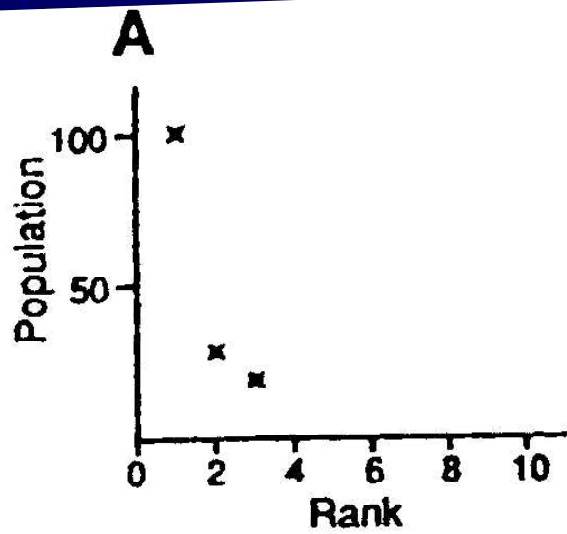


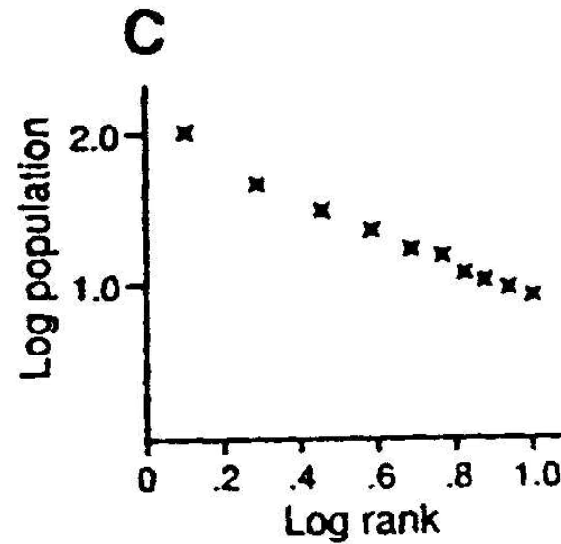
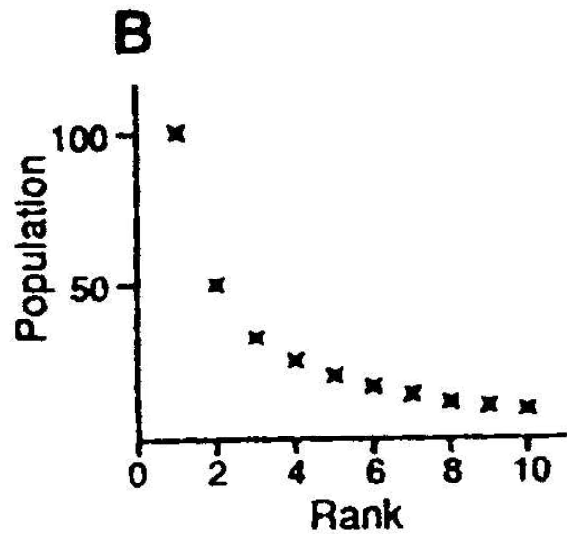
Figure 3D Three rank-size distributions

Figure 3D(i) is a *regular distribution* where there is a regular straight-line relationship between size and rank. It is expressed as the *rank-size rule*

$$P_n = \frac{P_1}{n}$$

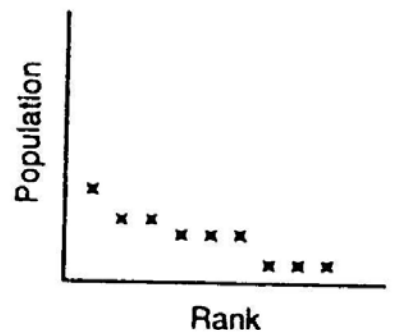


Primate distribution



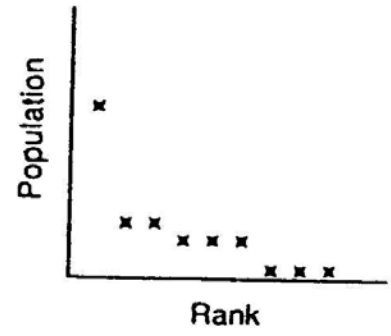
Rank-size distribution

D
High closure,
low interdependence



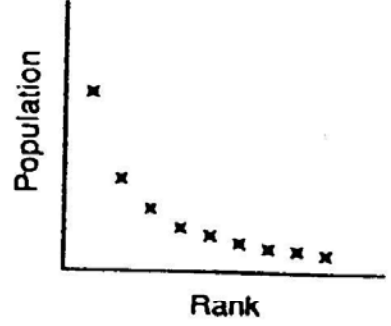
No clear pattern

E
Low closure,
low interdependence



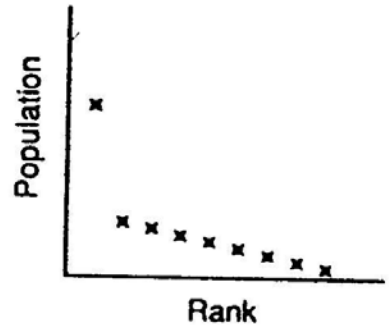
Primacy

G
High closure,
high interdependence



Rank-size

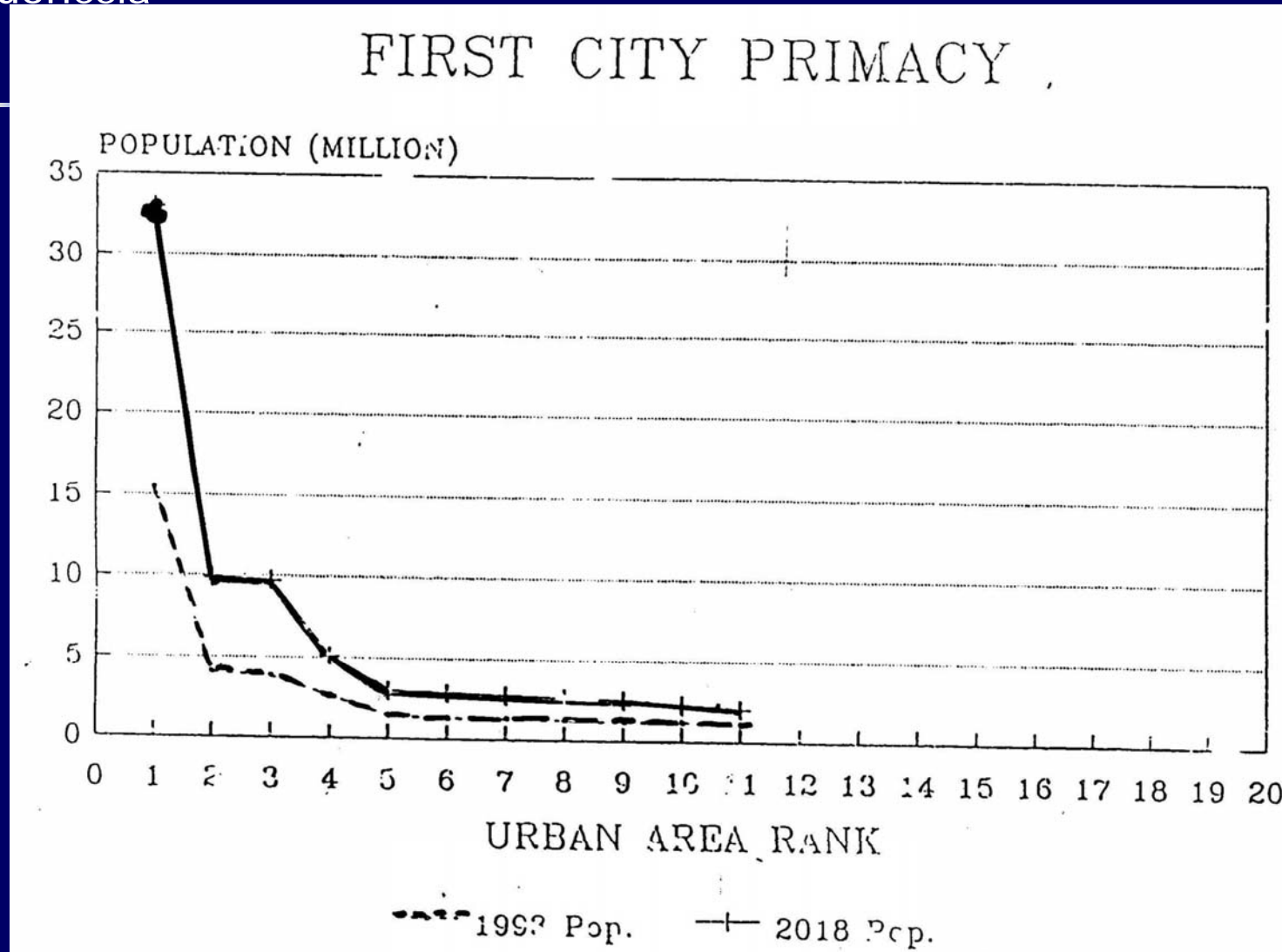
F
Low closure,
high interdependence



Primacy superimposed
on Rank-size



Fenomena Primate City di Indonesia



- **Berdasarkan keragaman fungsi dan skala pelayanannya, kota-kota terdiri dari**

- National Development Centers (NDC)
- Interregionalregional Development Centers (IDC)
- Regional Development Centers (RDC)
- Local Service Centers (LSC)

- **Mature NDC :**

- Jabotabek
- Gerbangkertosusila
- Bandung Raya

- **Emerging NDC :**

- Medan, Palembang, Bandar Lampung, Padang
- Yogyakarta-Surakarta, Semarang, Tegal-Pekalongan, Malang, Cirebon
- Ujung Pandang, Balikpapan-Samarinda, Banjarmasin, Pontianak, Manado-Bitung

- Hirarki kota dapat dilakukan berdasarkan :
 - jumlah penduduk
 - fungsi (kegiatan ekonomi)
 - skala pelayanan

- Dalam RTRWN, hierarki kota-kota dibagai tiga berdasarkan skala pelayanannya, yaitu :
 - PKN (Pusat Kegiatan Nasional)
 - PKW (Pusat Kegiatan Wilayah)
 - PKL (Pusat Kegiatan Lokal)

Hirarki Fungsional Kota-kota dalam RTRW Nasional

- PKN
 - Pusat yg mempunyai potensi sbg pintu **gerbang ke kawasan-kawasan internasional** dan mempunyai potensi untuk mendorong daerah sekitarnya
 - Pusat jasa-jasa pelayanan keuangan/bank yg melayani nasional atau beberapa propinsi
 - Pusat pengolahan/pengumpul barang secara nasional atau meliputi beberapa propinsi
 - Simpul transportasi secara nasional atau meliputi beberapa propinsi
 - Pusat jasa pemerintahan untuk nasional atau meliputi beberapa propinsi
 - Pusat jasa-jasa kemasyarakatan yang lain untuk nasional atau meliputi beberapa propinsi

- PKW
 - Pusat jasa-jasa pelayanan keuangan/bank yg **melayani propinsi atau beberapa kabupaten**
 - Pusat pengolahan/pengumpul barang untuk satu propinsi atau meliputi beberapa kabupaten
 - Simpul transportasi untuk satu propinsi atau meliputi beberapa kabupaten
 - Pusat jasa pemerintahan untuk satu propinsi atau meliputi beberapa kabupaten
 - Pusat jasa-jasa kemasyarakatan yang lain untuk untuk satu propinsi atau meliputi beberapa kabupaten

Tabel 2.2.1

Tipologi (Besaran Dan Fungsi Utama) Kota Di Indonesia Tahun 2015

No	Ibukota Kabupaten/Kota	Besaran Kota Th 2015	Fungsi Utama			Dominasi Kegiatan Wilayah di Sekitarnya di Masa Mendatang
			Outlet		Fungsi Kota	
			Pelabuhan	Bandara		
	DI JAWA					
1	DKI Jakarta	Metro	Utama Primer	Primer	PKN	Industri, Permukiman, Perdagangan, Jasa
2	Surabaya	Metro	Utama Sekunder	Primer	PKN	Industri, Permukiman, Perdagangan, Jasa
3	Bandung	Metro	--	Sekunder	PKN	Industri, Permukiman, Perdagangan, Jasa
4	Tangerang	Metro	--	--	PKN	Industri, Perdagangan, Jasa
5	Semarang	Metro	Utama sekunder	Sekunder	PKN	Perdagangan
6	Malang	Metro	--	--	PKW	Pertanian, Industri, Permukiman, Jasa
7	Bekasi	Metro	--	--	PKN	Industri, Perdagangan
8	Pekalongan	Besar	--	--	PKW	Industri, Permukiman, Jasa
9	Surakarta	Besar	--	Tersier	PKN	Industri, Permukiman, Perdagangan, Jasa
10	Tegal	Besar	Pengumpulan Reg.	--	PKW	Pertanian, Industri, Perdagangan, Jasa
11	Yogyakarta	Besar	--	Sekunder	PKN	Perdagangan, Jasa
12	Bogor	Besar	--	--	PKW	Industri, Permukiman, Perdagangan, Jasa
13	Depok	Besar	--	--	PKN	Permukiman, Jasa

DI LUAR JAWA						
1	Medan	Metro	Utama Sekunder	Primer	PKN	Perdagangan, Industri, Jasa, Pemukiman
2	Palembang	Metro	Utama Tersier	Sekunder	PKN	Industri, Perdagangan, Jasa
3	Makassar	Metro	Pengumpulan Reg.	Primer	PKN	Industri, Pemukiman, Perdagangan, Jasa
4	Bandar Lampung	Metro	Utama Tersier	Tersier	PKN	Industri, Pemukiman, Perdagangan, Jasa
5	Padang	Metro	Utama sekunder	Sekunder	PKN	Jasa, Perdagangan
6	Denpasar	Metro	Utama Tersier	Primer	PKN	Perdagangan, Jasa
7	Samarinda	Besar	Utama sekunder	Tersier	PKN	Industri, Perdagangan, Jasa
8	Pekanbaru	Besar	Utama Sekunder	Sekunder	PKN	Perdagangan, Jasa, Pemukiman
9	Banjarmasin	Besar	Pengumpulan lokal	Sekunder	PKN	Industri, Perdagangan
10	Manado	Besar	Pengumpulan Reg.	Primer	PKN	Perdagangan, Jasa
11	Bengkulu	Besar	Pengumpulan Reg.	Tersier	PKW	Perdagangan, Jasa, Industri
12	Pontianak	Besar	Utama Sekunder	Sekunder	PKN	Pemukiman, Perdagangan, Jasa
13	Balikpapan	Besar	Pengumpulan Reg.	Primer	PKN	Industri Migas, Pemukiman, Perdagangan, Jasa
14	Batam	Besar	Utama Primer	Primer	PKN	Industri, Perdagangan, Jasa
15	Jambi	Besar	Pengumpulan Reg.	Tersier	PKN	Industri, Jasa, Perdagangan
16	Kupang	Besar	Utama sekunder	Sekunder	PKN	Pertanian, Industri, Jasa
17	Mtaram	Besar	—	Sekunder	PKN	Industri, Perdagangan, Jasa

Tabel 2.2.2
Tipologi dan Fungsi Kota-Kota di Indonesia

No.	Tipologi	Fungsi	Keterkaitan Antar Kota	Prinsip Umum Pengelolaan
1.	Metropolitan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pusat Kegiatan Nasional (PKN) ▪ Pintu Gerbang Internasional ▪ Pusat Jasa dan Perdagangan atau Industri Internasional 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keterkaitan kuat dengan kota-kota di sekitarnya ▪ Simpul utama ekonomi nasional 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengelolaan sosial-ekonomi, infrastruktur dan prasarana perkotaan, alokasi peruntukkan ruang komersial, industri berskala internasional, serta ruang terbuka hijau perkotaan dilakukan secara terpadu dan komprehensif dengan kota-kota sekitarnya dan dengan pusat pertumbuhan wilayah lainnya di nasional yang didasarkan jumlah penduduk dan dengan pengaturan Zoning Regulation ▪ Pengelolaan perkotaan didasarkan pada prinsip manajemen modern dalam pelayanannya al: just in time urban services ▪ Melakukan kerjasama pembangunan perkotaan antar pemerintah kota/kabupaten dan atau provinsi di sekitar ▪ Pembangunan jaringan infrastruktur perkotaan yang bersifat terpadu antar kota-kota dan wilayah sekitar ▪ Mendorong dukungan atau peranserta swasta internasional dan nasional untuk investasi pembangunan ekonomi maupun infrastruktur dan parasarana perkotaan ▪ Penerapan sistem perpajakan dan kebijakan fiskal lainnya sebagai perangkat insentif dan disinsentif pembangunan perkotaan secara selektif.

2.	Besar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PKN/beberapa PKW ▪ Pusat jasa dan perdagangan atau industri nasional ▪ Gerbang nasional 	Simpul pengembangan wilayah sub nasional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengelolaan sosial-ekonomi, infrastruktur dan prasarana perkotaan, alokasi ruang komersial, industri berskala nasional, serta ruang terbuka hijau perkotaan dilakukan secara terpadu dan komprehensif berdasarkan jumlah penduduk dan dengan pengaturan Zona Regulation ▪ Melakukan kerjasama pembangunan perkotaan antar pemerintah kota/kabupaten di sekitar ▪ Pembangunan jaringan infrastruktur perkotaan yang bersifat terpadu ▪ Mendorong dukungan atau peranserta swasta nasional untuk investasi pembangunan ekonomi maupun infrastruktur dan prasarana perkotaan ▪ Penerapan sistem perpajakan dan kebijakan fiskal lainnya sebagai perangkat insentif dan disinsentif pembangunan perkotaan secara selektif
3.	Sedang	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PKW ▪ Gerbang wilayah ▪ Pusat jasa dan dagang atau industri wilayah 	Simpul pengembangan beberapa kawasan strategis/ andalan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengelolaan sosial-ekonomi, infrastruktur dan prasarana perkotaan, alokasi ruang komersial, industri berskala wilayah/kota, ruang terbuka hijau perkotaan dilakukan secara terpadu dan komprehensif berdasarkan jumlah penduduk dan dengan pengaturan Zoning Regulation ▪ Melakukan kerjasama pembangunan perkotaan antar pemerintah kota/kabupaten di sekitar ▪ Pembangunan jaringan infrastruktur perkotaan yang bersifat terpadu ▪ Mendorong dukungan atau peranserta swasta untuk investasi pembangunan ekonomi dan infrastruktur
4.	Kecil	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PKL ▪ Pusat jasa dan dagang atau industri lokal 	Keterkaitan dengan sentra produksi dalam kawasan strategis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengelolaan ruang perkotaan dilakukan secara terpadu dan komprehensif berdasarkan jumlah penduduk dan dengan pengaturan Zoning Regulation ▪ Pembangunan jaringan infrastruktur dan prasarana perkotaan ▪ Mendorong dukungan atau peranserta masyarakat untuk pembangunan infrastruktur dan sentra produksi