

PEMETAAN JARINGAN LAYANAN KAS BANK INDONESIA DI SUMATERA DENGAN MENGGUNAKAN ANALISIS FAKTOR



Oleh :
Asima Melawaty Tampubolon
(1313 105 024)

Dosen Pembimbing :
1. Dr.Ir. Setiawan, MS.
2. Imam Safawi Ahmad, S.Si.,M.Si.



Agenda

Pendahuluan

Tinjauan Pustaka

Metodologi Penelitian

Analisis dan Pembahasan

Kesimpulan dan Saran

Latar Belakang

TIGA PILAR UTAMA KEBIJAKAN PENGELOLAAN UANG

VISI:

Mewujudkan satuan kerja yang handal dalam menjadikan uang rupiah sebagai alat pembayaran tunai yang berkualitas, dipercaya dan diterima masyarakat.

MISI:

Memenuhi kebutuhan uang rupiah di masyarakat dalam jumlah nominal yang cukup, jenis pecahan yang sesuai, tepat waktu dan dalam kondisi yang layak edar.

PILAR I
KETERSEDIAAN
UANG RUPIAH
YANG BERKUALITAS
DAN TERPERCAYA

PILAR II
DISTRIBUSI DAN
PENGOLAHAN UANG
YANG AMAN
DAN OPTIMAL

PILAR III
LAYANAN KAS
YANG PRIMA

Latar Belakang

Tujuan Bank Indonesia

Mencapai dan memelihara kestabilan nilai rupiah

**UU No.6 Tahun 2009
tentang Bank Indonesia**

Salah satu tugas BI adalah mengatur dan menjaga kelancaran sistem pembayaran

**UU No.7 Tahun 2011
tentang Mata Uang**

Bank Indonesia menyelenggarakan pelayanan perkasan di setiap satuan kerja kas berupa penerimaan setoran dan penarikan uang oleh bank-bank umum dan bendaharawan proyek pemerintah yang memiliki rekening di Bank Indonesia, serta pelayanan penukaran uang kepada masyarakat dan perbankan

Latar Belakang



- Uang yang berada di luar sistem perbankan atau beredar di masyarakat
- Uang yang ada di perbankan, termasuk di ATM

Posisi Uang Kartal yang Diedarkan

Latar Belakang



Keterbatasan jalur transportasi

Kondisi iklim dan cuaca yang sering mengalami perubahan

Kondisi geografis yang berbeda-beda

Latar Belakang

Analisis Faktor

- Metode multivariate yang digunakan untuk menganalisis variabel-variabel yang diduga memiliki dependensi
- Bertujuan untuk memperoleh memperoleh sejumlah kecil faktor yang mampu menerangkan semaksimal mungkin keragaman data

Analisis Cluster

- Analisis yang digunakan untuk mengelompokkan objek-objek pengamatan menjadi beberapa kelompok berdasarkan karakteristik yang dimiliki dengan ciri-ciri tertentu yang relatif homogen

Rumusan Masalah

1

- Bagaimana efektifitas pola distribusi uang dan layanan kas BI terhadap kondisi perekonomian di Pulau Sumatera?

2

- Bagaimana pengelompokkan kabupaten/kota berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi penentuan lokasi baru layanan kas BI di Pulau Sumatera?

Tujuan Penelitian

1

- Melakukan analisis pola distribusi uang dan layanan kas BI terhadap kondisi perekonomian di Pulau Sumatera.

2

- Melakukan pengelompokan kabupaten/kota berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi penentuan lokasi baru layanan kas BI di Pulau Sumatera.

Manfaat Penelitian

1

- Sebagai bahan pertimbangan Dewan Gubernur dan DPU dalam mengembangkan jalur distribusi uang dan layanan kas secara lebih optimal di Sumatera.

2

- Mengembangkan wawasan dan pengetahuan mengenai penerapan analisis *cluster* dalam dunia perbankan.

Batasan Masalah

Pada penelitian ini hanya dilakukan analisis di Pulau Sumatera yang terdiri dari 10 provinsi dan menggunakan analisis *Cluster*. Data yang digunakan adalah data pada tahun 2013.

1. Pengecekan Nilai *Kaizer-Meyer Olkin* (KMO)

Persamaan untuk menghitung nilai KMO:

$$KMO = \frac{\sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^p r_{ij}^2}{\sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^p r_{ij}^2 + \sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^p a_{ij}^2}$$

dimana :

$i = 1, 2, 3, \dots, p$ dan $j = 1, 2, 3, \dots, p$

r_{ij} : koefisien korelasi antara variabel i dan j

a_{ij} : koefisien korelasi parsial antara variabel i dan j

Sampel dikatakan layak untuk dianalisis apabila $KMO > 0,5$

2. Pengujian *Bartlett Sphericity*

Hipotesis:

$H_0: \rho = I$ (tidak ada korelasi antar variabel)

$H_1: \rho \neq I$ (ada korelasi antar variabel)

Statistik uji :

$$X_{hitung}^2 = - \left[(n - 1) - \frac{(2p-5)}{6} \right] \ln |\mathbf{R}|$$

dimana :

ρ : matriks korelasi
 I : matriks identitas
 n : jumlah observasi
 p : jumlah variabel
 $|\mathbf{R}|$: determinan matriks korelasi antar variabel

Keputusan tolak H_0 jika nilai $X_{hitung}^2 > X_{\alpha, \frac{p(p-1)}{2}}^2$

3. Analisis Faktor

Analisis faktor merupakan salah satu metode multivariate yang digunakan untuk menganalisis variabel-variabel yang diduga memiliki dependensi. Analisis faktor bertujuan untuk memperoleh sejumlah kecil faktor yang mampu menerangkan semaksimal mungkin keragaman data, menghasilkan faktor saling independen dan tiap-tiap faktor dapat diinterpretasikan.

3. Analisis Faktor

Persamaan model analisis faktor dapat ditulis seperti berikut ini :

$$\begin{aligned}X_1 - \mu_1 &= \ell_{11}F_1 + \ell_{12}F_2 + \dots + \ell_{1m}F_m + \varepsilon_1 \\X_2 - \mu_2 &= \ell_{21}F_1 + \ell_{22}F_2 + \dots + \ell_{2m}F_m + \varepsilon_2 \\&\vdots \\X_p - \mu_p &= \ell_{p1}F_1 + \ell_{p2}F_2 + \dots + \ell_{pm}F_m + \varepsilon_p\end{aligned}$$

Dalam notasi matriks :

$$X_{(px1)} - \mu_{(px1)} = L_{(pxm)} F_{(mx1)} + \varepsilon_{(px1)}$$

dimana :

μ_i = mean dari variabel ke-i

$i = 1, 2, \dots, p$

ε_i = faktor spesifik ke-i

$i = 1, 2, \dots, p$

F_j = *common factor* ke-i

$i = 1, 2, \dots, p$

ℓ_{ij} = *loading factor* dari variabel ke-i pada faktor ke-j

4. Analisis *Cluster* Hierarki

Analisis Cluster Hierarki meliputi :

1. *single linkage,*
2. *complete linkage,*
3. *average linkage.*

4. Analisis *Cluster* Hierarki

a. *Single Linkage* (Jarak Terdekat)

Input untuk algoritma *single linkage* bisa berwujud jarak atau tingkat kemiripan antara pasangan-pasangan dari objek-objek.

$$d_{(UV)W} = \min\{d_{UW}, d_{VW}\}$$

b. *Complete Linkage* (Jarak Terjauh)

Pada *Complete linkage* semua objek dalam satu kelompok yang berada dalam jarak paling jauh (kemiripan terkecil) satu sama lain.

$$d_{(UV)W} = \max\{d_{UW}, d_{VW}\}$$

4. Analisis *Cluster* Hierarki

c. *Average Linkage* (Jarak Rata-Rata)

Average linkage memperlakukan jarak antara dua kelompok sebagai jarak rata-rata antara semua pasangan objek-objek di mana satu anggota dari pasangan tersebut kepunyaan tiap kelompok.

$$d_{(UV)W} = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^n d_{ik}}{[N_{(UV)}N_W]},$$

Metode perhitungan jarak yang sering digunakan adalah jarak

euclidian. $d(\mathbf{x}, \mathbf{y}) = \sqrt{(\mathbf{x} - \mathbf{y})'(\mathbf{x} - \mathbf{y})}$,

5. Karakteristik Pulau Sumatera

Provinsi	Kabupaten	Kota	Total
Aceh	18	5	23
Sumatera Utara	25	8	33
Sumatera Barat	12	7	19
Riau	10	2	12
Kepulauan Riau	5	2	7
Jambi	9	2	11
Bengkulu	9	1	10
Sumatera Selatan	13	4	17
Kepulauan Bangka Belitung	6	1	7
Lampung	13	2	15

Jumlah Kabupaten/Kota di Pulau Sumatera

5. Karakteristik Pulau Sumatera

Kelompok	Provinsi	PDRB
Sumatera bagian selatan (Sumbagsel)	Sumatera Selatan	Sektor Pertanian, pertambangan dan sektor industri pengolahan
	Lampung	
	Bengkulu	
	Bangka Belitung	
Sumatera bagian tengah (Sumbagteng)	Riau	Sektor Pertanian, pertambangan dan sektor industri pengolahan
	Kepulauan Riau	
	Jambi	
	Sumatera Barat	
Sumatera bagian utara (Sumbagut)	Aceh	Sektor perdagangan, hotel dan restoran, sektor pertanian dan sektor industri pengolahan
	Sumatera Utara	

PDRB sektor utama yang terdapat di Pulau Sumatera

6. Bank Indonesia

Layanan Kas dalam Kantor

- Terdapat di seluruh satuan kerja kas Bank Indonesia yaitu di Kantor Perwakilan Dalam Negeri Bank Indonesia

Layanan Kas Keliling

- Bekerja sama dengan institusi lain seperti dengan PT. Kereta Api Indonesia, Kementerian Koordinator Kesejahteraan Rakyat dan Kementerian Sosial, serta dengan TNI - Angkatan Laut

Layanan Kas Titipan

- Untuk memenuhi kebutuhan uang tunai terutama di daerah terpencil, Bank Indonesia juga bekerjasama dengan bank umum di beberapa Provinsi di Indonesia untuk melakukan kegiatan kas titipan.

6. Bank Indonesia

No.	Kantor Perwakilan Dalam Negeri	Kota
Wilayah VII	Provinsi Sumatera Selatan	Palembang
1	Provinsi Bengkulu	Bengkulu
2	Provinsi Lampung	Bandar Lampung
3	Provinsi Bangka Belitung	Pangkal Pinang
Wilayah VIII	Provinsi Sumatera Barat	Padang
1	Provinsi Riau	Pekanbaru
2	Provinsi Jambi	Jambi
3	Provinsi Kepulauan Riau	Batam
Wilayah IX	Provinsi Sumatera Utara	Medan
1	Provinsi Aceh	Banda Aceh
2	Provinsi Aceh	Lhokseumawe
3	Provinsi Sumatera Utara	Pematangsiantar
4	Provinsi Sumatera Utara	Sibolga

Jumlah KPwDN BI di Pulau Sumatera

1. Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder tahun 2013 yang diperoleh dari Dewan Pengelolaan Uang (DPU) dan publikasi dari setiap provinsi di Pulau Sumatera yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS).

2. Variabel Penelitian

Variabel penelitian dalam penelitian ini mengacu pada “*Term of Reference Penelitian Analisis Pengembangan Jaringan Distribusi Uang dan layanan Kas Bank Indonesia*” yang dibuat pada tahun 2015

2. Variabel Penelitian

Aspek	Simbol Variabel	Definisi Operasional
Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB)	X_1	PDRB total di kabupaten/kota seluruh Provinsi di Pulau Sumatera
APBD	X_2	Pendapatan Asli Daerah (PAD) di kabupaten/kota seluruh Provinsi di Pulau Sumatera
	X_3	Dana perimbangan di kabupaten/kota seluruh Provinsi di Pulau Sumatera
	X_4	Lain-lain pendapan daerah yang sah di kabupaten/kota seluruh Provinsi di Pulau Sumatera
	X_5	Belanja tidak langsung di kabupaten/kota seluruh Provinsi di Pulau Sumatera
	X_6	Belanja langsung di kabupaten/kota seluruh Provinsi di Pulau Sumatera

2. Variabel Penelitian

Aspek	Simbol Variabel	Definisi Operasional
UMR	X_7	UMR di kabupaten/kota seluruh Provinsi di Pulau Sumatera
Jumlah perusahaan industri	X_8	Jumlah perusahaan industri besar dan sedang di kabupaten/kota di seluruh Provinsi di Pulau Sumatera
Jumlah penduduk	X_9	Jumlah penduduk di kabupaten/kota di seluruh Provinsi di Pulau Sumatera
Luas wilayah	X_{10}	Luas wilayah di kabupaten/kota di seluruh Provinsi di Pulau Sumatera
Jarak dengan KPWDN terdekat	X_{11}	Jarak dengan KPWDN di kabupaten/kota di seluruh Provinsi di Pulau Sumatera

2. Variabel Penelitian

Aspek	Simbol Variabel	Definisi Operasional
Indeks Pembangunan Manusia (IPM)	X_{12}	IPM di kabupaten/kota di seluruh Provinsi di Pulau Sumatera
Jumlah Kantor Bank	X_{13}	Jumlah ATM pada kabupaten/kota di seluruh Provinsi di Pulau Sumatera
	X_{14}	Jumlah kantor cabang/cabang pembantu di kabupaten/kota seluruh Provinsi di Pulau Sumatera
	X_{15}	Jumlah kas/kas keliling di kabupaten/kota seluruh Provinsi di Pulau Sumatera

3. Langkah Analisis

Langkah-langkah analisis yang dilakukan untuk mencapai tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan analisis statistika deskriptif terhadap kondisi perekonomian kabupaten dan kota di Pulau Sumatera.
2. Melakukan pegujian asumsi kelayakan data menggunakan uji *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)*.
3. Menguji independensi antar variabel menggunakan uji *Bartlett Sphericity*.
4. Melakukan analisis faktor untuk mereduksi variabel yang saling memiliki hubungan sehingga menghasilkan beberapa kumpulan variabel yang lebih sedikit dari jumlah variabel awal.
5. Melakukan analisis *cluster* menggunakan analisis cluster hierarki menggunakan metode *single linkage*, *complete linkage* dan *average linkage*
6. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian

1. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Aceh

Nilai KMO = 0,761

Bartlett's Test = 380,230
P-value = 0,000

1. Analisis Faktor

Komponen	<i>Eigenvalues</i>		
	Total	Varians (%)	Kumulatif (%)
1	7,656	58,889	58,889
2	2,407	18,517	77,406

1. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Aceh

Tabel nilai loading faktor :

Variabel	Komponen	
	1	2
PDRB total	0.742*	0.557
Pendapatan Asli Daerah (PAD)	0.769*	0.480
Dana perimbangan	0.987*	0.051
Lain-lain pendapatan daerah yang sah	0.702*	0.641
Belanja tidak langsung	0.925*	0.247
Belanja langsung	0.892*	0.052
Jumlah perusahaan industri besar dan sedang	0.082*	-0.059
Jumlah penduduk	0.950*	0.097
Luas wilayah	0.409	-0.673*
Indeks pembangunan manusia	0.083	0.870*
Jumlah ATM	0.230	0.886*
Jumlah kantor cabang/ cabang pembantu	0.528	0.766*
Jumlah kas/kas keliling	0.561	0.636*

1. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Aceh

2. Analisis Cluster

a. Metode *Single Linkage*

Kelompok 1	Aceh Barat, Aceh Barat Daya, Aceh Besar, Aceh Jaya, Aceh Selatan, Aceh Singkil, Aceh Tamiang, Aceh Tengah, Aceh Tenggara, Bener Meriah, Bireuen, Gayo Lues, Nagan Raya, Pidie, Pidie Jaya, Simeulue, Langsa, Subussalam
Kelompok 2	Aceh Timur
Kelompok 3	Aceh Utara
Kelompok 4	Banda Aceh
Kelompok 5	Langsa, Sabang
Kelompok 6	Lhokseumawe

1. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Aceh

2. Analisis Cluster

b. Metode *Complete Linkage*

Kelompok 1	Aceh Barat, Aceh Barat Daya, Aceh Jaya, Aceh Selatan, Aceh Singkil, Aceh Tamiang, Aceh Tengah, Aceh Tenggara, Gayo Lues, Nagan Raya, Simeulue, Langsa
Kelompok 2	Aceh Besar, Aceh Timur, Bireuen, Pidie,
Kelompok 3	Aceh Utara
Kelompok 4	Bener Meriah, Pidie Jaya, Langsa, Sabang, Subussalam
Kelompok 5	Banda Aceh
Kelompok 6	Lhokseumawe

1. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Aceh

2. Analisis Cluster

c. Metode *Average Linkage*

Kelompok 1	Aceh Barat, Aceh Barat Daya, Aceh Jaya, Aceh Selatan, Aceh Singkil, Aceh Tamiang, Aceh Tengah, Aceh Tenggara, Bener Meriah, Gayo Lues, Nagan Raya, Pidie Jaya, Simeulue, Subussalam
Kelompok 2	Aceh Besar, Aceh Timur, Bireuen, Pidie
Kelompok 3	Aceh Utara
Kelompok 4	Banda Aceh
Kelompok 5	Langsa, Sabang
Kelompok 6	Lhokseumawe

1. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Aceh

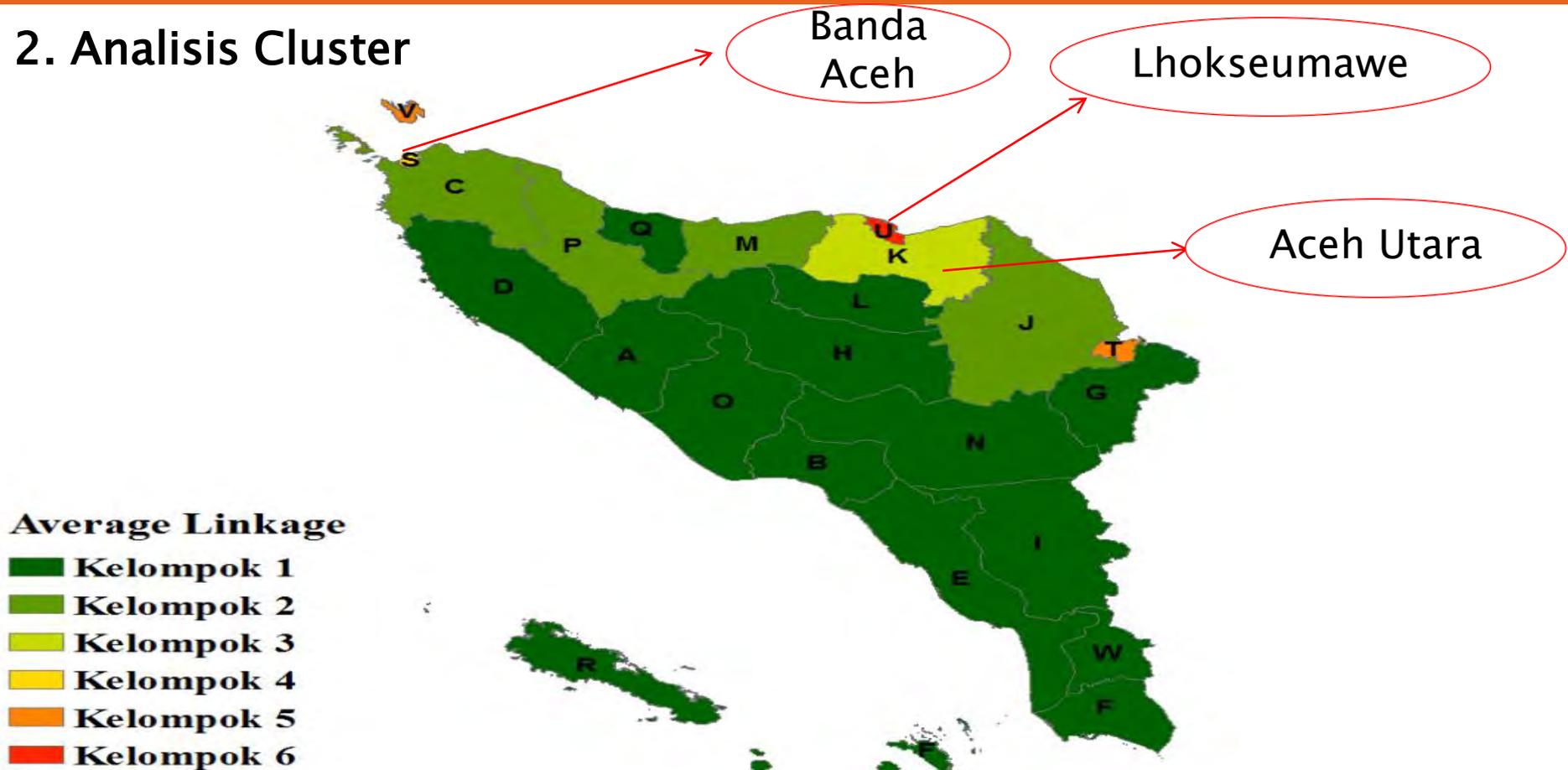
2. Analisis Cluster

c. Metode *Average Linkage*

Kelompok 1	Aceh Barat (A), Aceh Barat Daya (B), Aceh Jaya (D), Aceh Selatan (E), Aceh Singkil (F), Aceh Tamiang (G), Aceh Tengah (H), Aceh Tenggara (I), Bener Meriah(L), Gayo Lues (N), Nagan Raya (O), Pidie Jaya (Q), Simeulue (R), Subussalam (W)
Kelompok 2	Aceh Besar (C), Aceh Timur (J), Bireuen (M), Pidie (P)
Kelompok 3	Aceh Utara (K)
Kelompok 4	Banda Aceh (S)
Kelompok 5	Langsa (T), Sabang (V)
Kelompok 6	Lhokseumawe (U)

1. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Aceh

2. Analisis Cluster



1. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Aceh

2. Analisis Cluster

Variabel	1	2	3	4	5	6
PDRB total	2116,92	7357,03	12528,45	11781,71	1514,73	11935,04
PAD	29402,34	70301,87	113747,7	101400	38732,46	38350.39
Dana perimbangan	491808	772369,08	1152024	637832,34	394354,47	534159.26
Lain-lain pendapatan daerah yang sah	39903,34	91513,15	96466,25	153552,86	28166,75	89925,12
Belanja langsung	310631,4	619243,27	799465,83	527506,74	295122,68	3925997,9
Belanja tidak langsung	260875	326323,42	558571,09	366327,35	196094,33	272454,88
Jumlah industri	2,21	0,75	3	1	2	2
Jumlah penduduk	144716,6	397218,75	556556	249282	94601	181976
Luas wilayah	2844,15	3560,79	3236,86	61,36	167.03	262,41
IPM	71,73	73,41	73,51	79	76,17	77.84
Jumlah ATM	13	38,50	35	277	22,50	92
Jumlah kantor/kantor cabang bank	11,64	24,25	28	64	13	29
Jumlah kas/kas keliling	5,07	14,25	15	33	3,5	9

2. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Sumatera Barat

Analisis Cluster

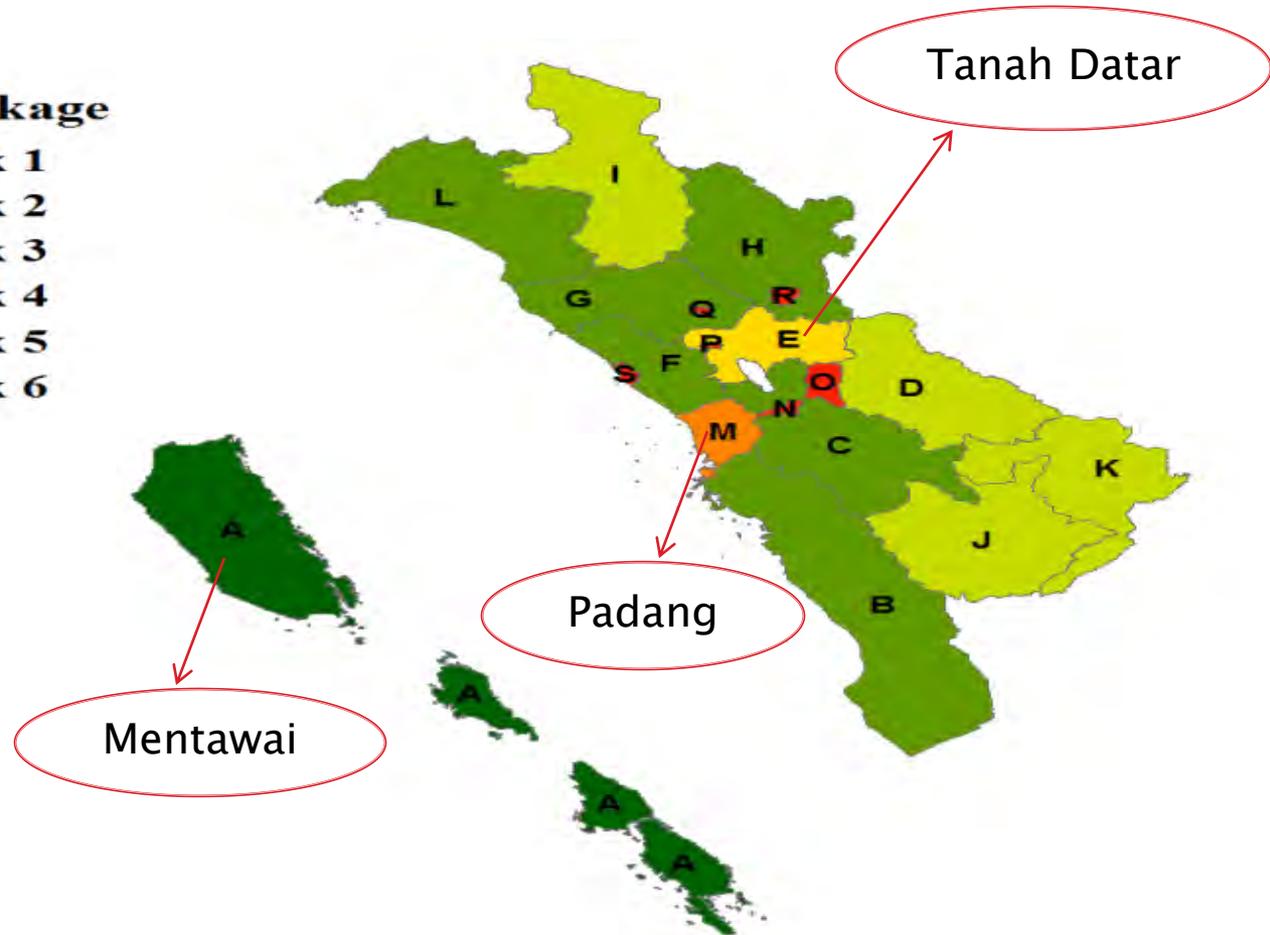
Kelompok 1	Kepulauan Mentawai (A)
Kelompok 2	Pesisir Selatan (B), Solok (C), Padang Pariaman (F), Agam (G), Lima Puluh Kota (H), Pasaman Barat (N)
Kelompok 3	Sijunjung (D), Pasaman (I), Solok Selatan (J), Dharmasraya (K)
Kelompok 4	Tanah Datar (E)
Kelompok 5	Padang (M)
Kelompok 6	Kota Solok (N), Sawahlunto (O), Padang Panjang (P), Bukittinggi (R), Payakumbuh (S), Pariaman (T)

2. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Sumatera Barat

Analisis Cluster

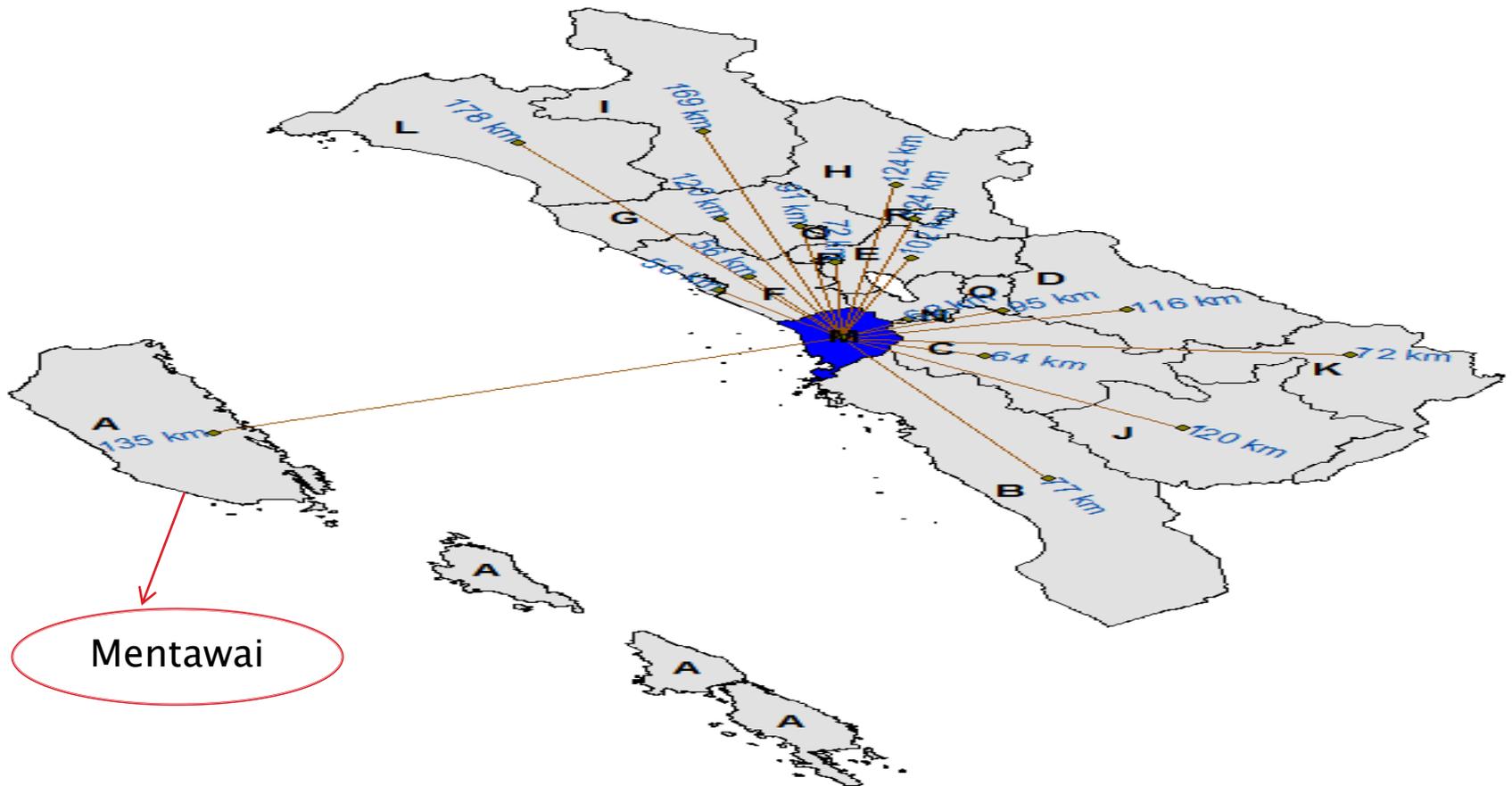
Average Linkage

- Kelompok 1
- Kelompok 2
- Kelompok 3
- Kelompok 4
- Kelompok 5
- Kelompok 6



2. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Sumatera Barat

Analisis Cluster



3. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Sumatera Selatan

Analisis Cluster

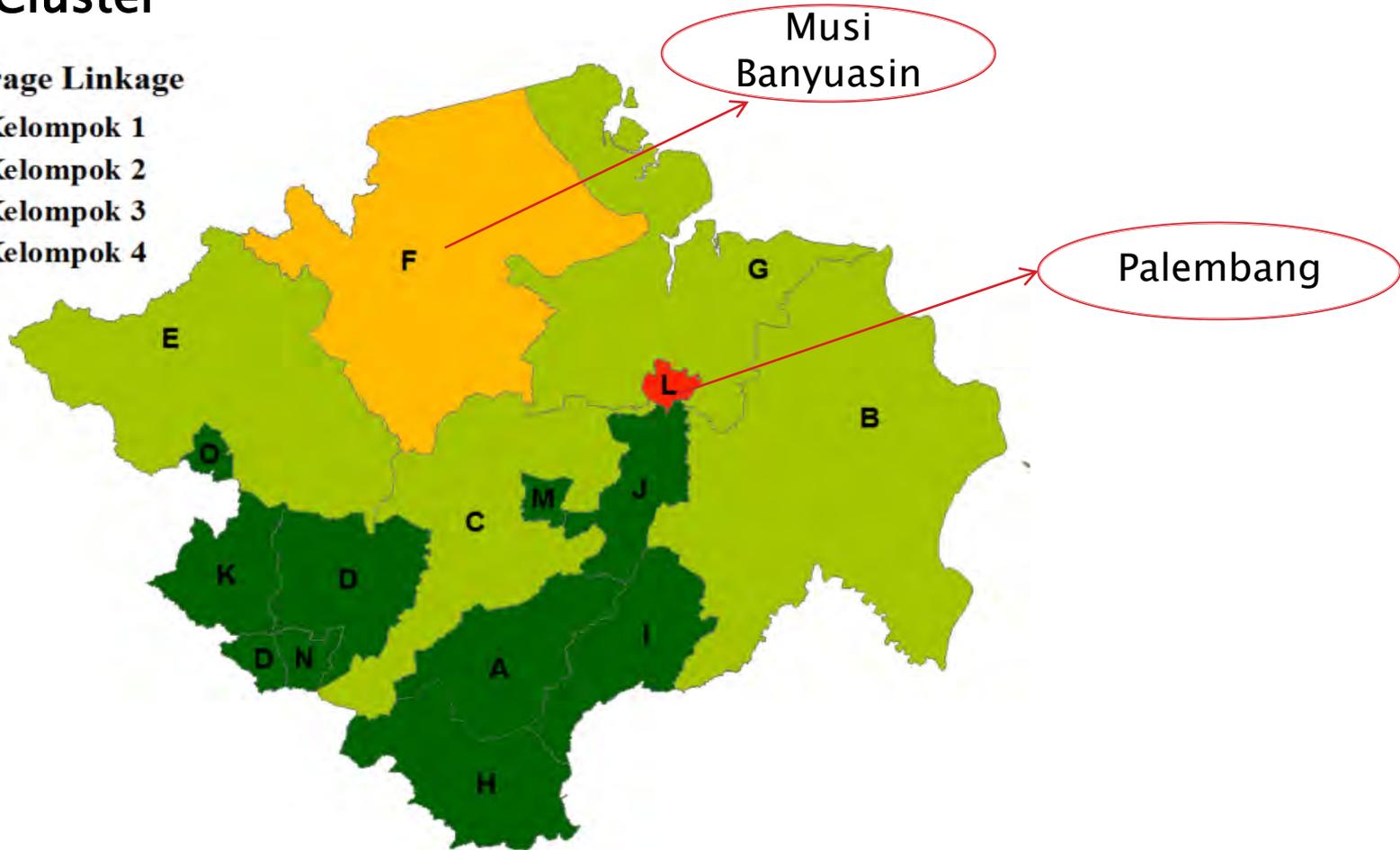
Kelompok 1	Ogan Komering Ulu (A), Lahat (D), OKU Selatan (H), OKU Timur (I), Ogan Ilir (J), Empat Lawang (K), Prabumulih (M) , Pagar Alam (N), Lubuk Linggau (O)
Kelompok 2	Ogan Komering Ilir (B), Muara Enim (C), Musi Rawas (E), Banyuasin (G)
Kelompok 3	Musi Banyuasin (F)
Kelompok 4	Palembang (L)

3. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Sumatera Selatan

Analisis Cluster

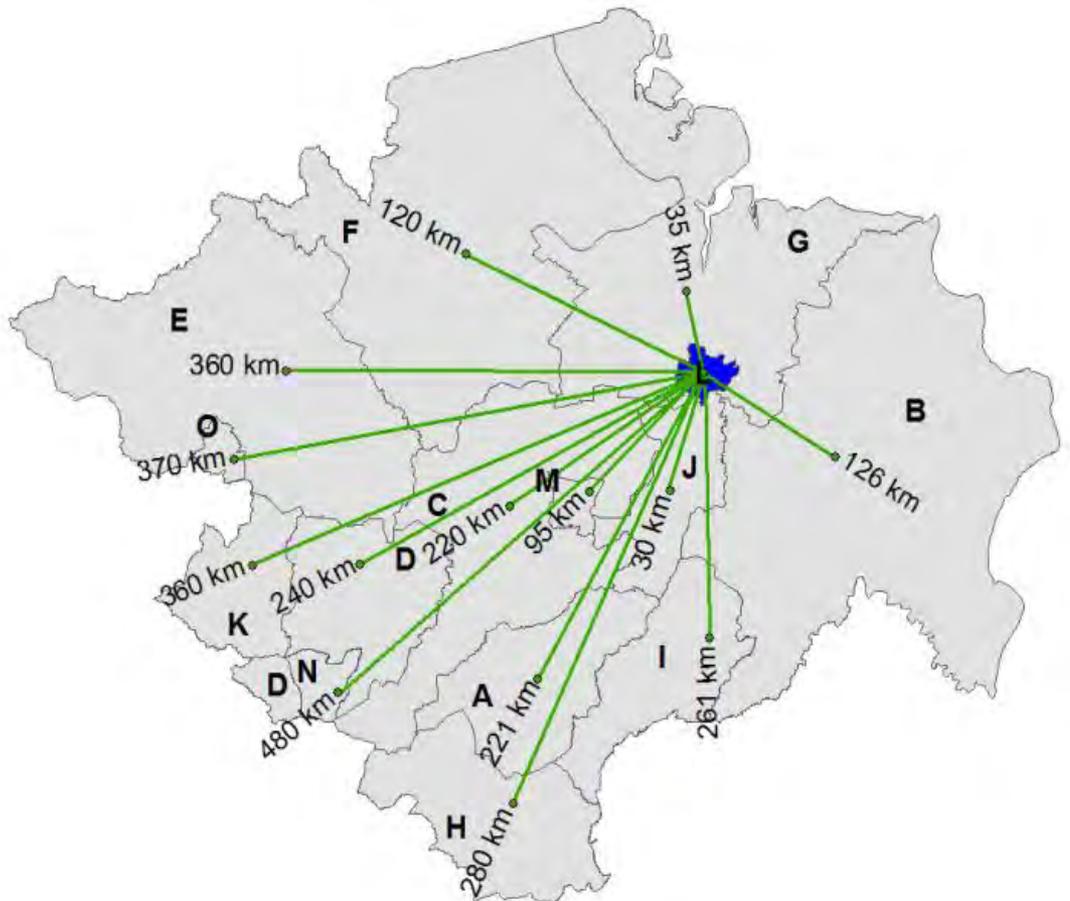
Average Linkage

-  Kelompok 1
-  Kelompok 2
-  Kelompok 3
-  Kelompok 4



3. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Sumatera Selatan

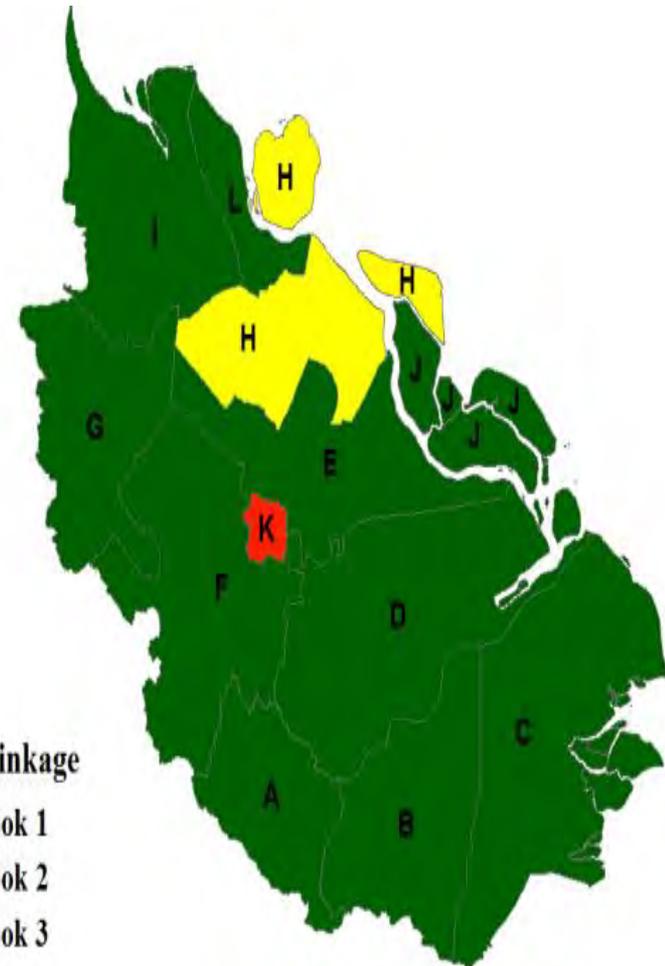
Analisis Cluster



4. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Riau

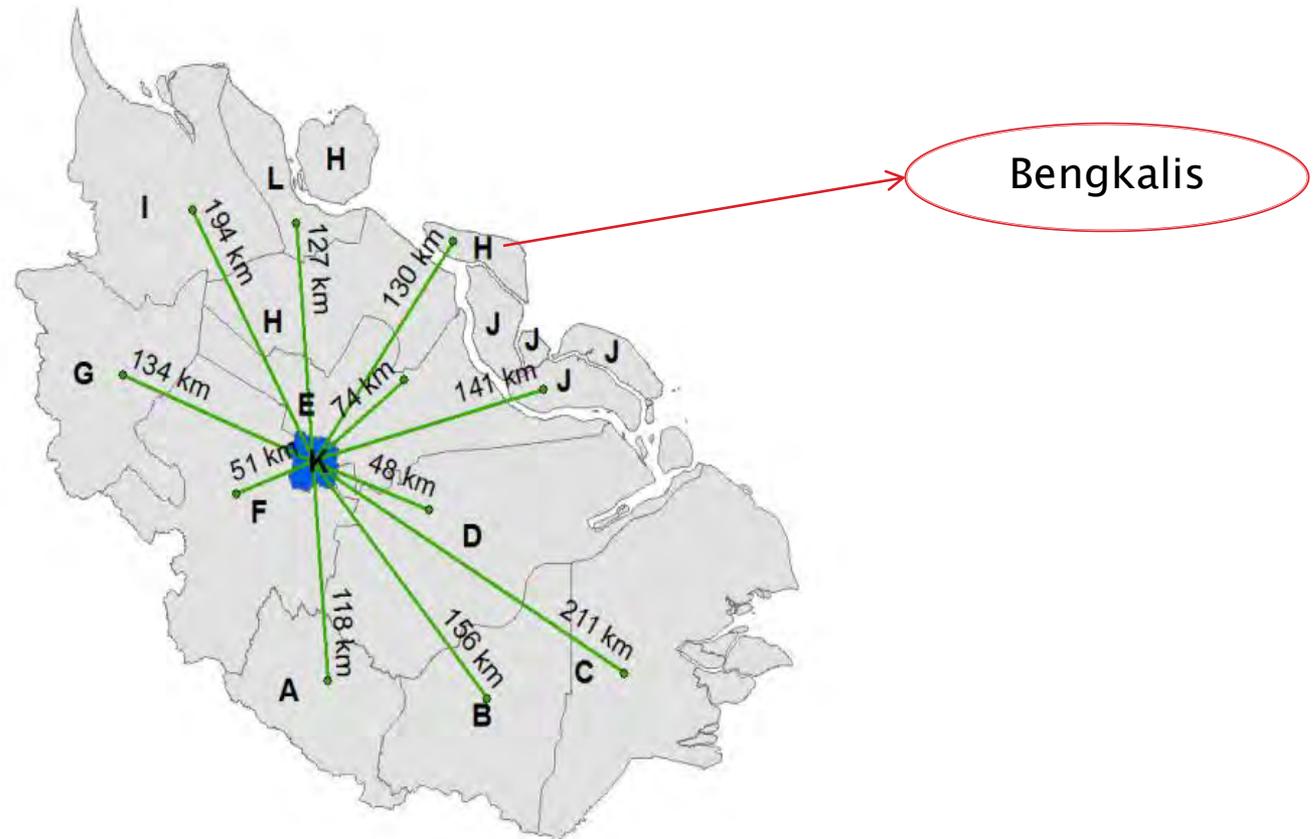
Analisis Cluster

Kelompok 1	Kuantan Singingi(A), Indragiri Hulu(B), Indragiri Hilir(C), Pelalawan(D), Siak(E), Kampar(F), Rokan Hulu(G), Rokan Hilir(I), Kepulauan Meranti(J), Dumai(L)
Kelompok 2	Bengkalis (H)
Kelompok 3	Pekanbaru (K)



4. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Riau

Analisis Cluster



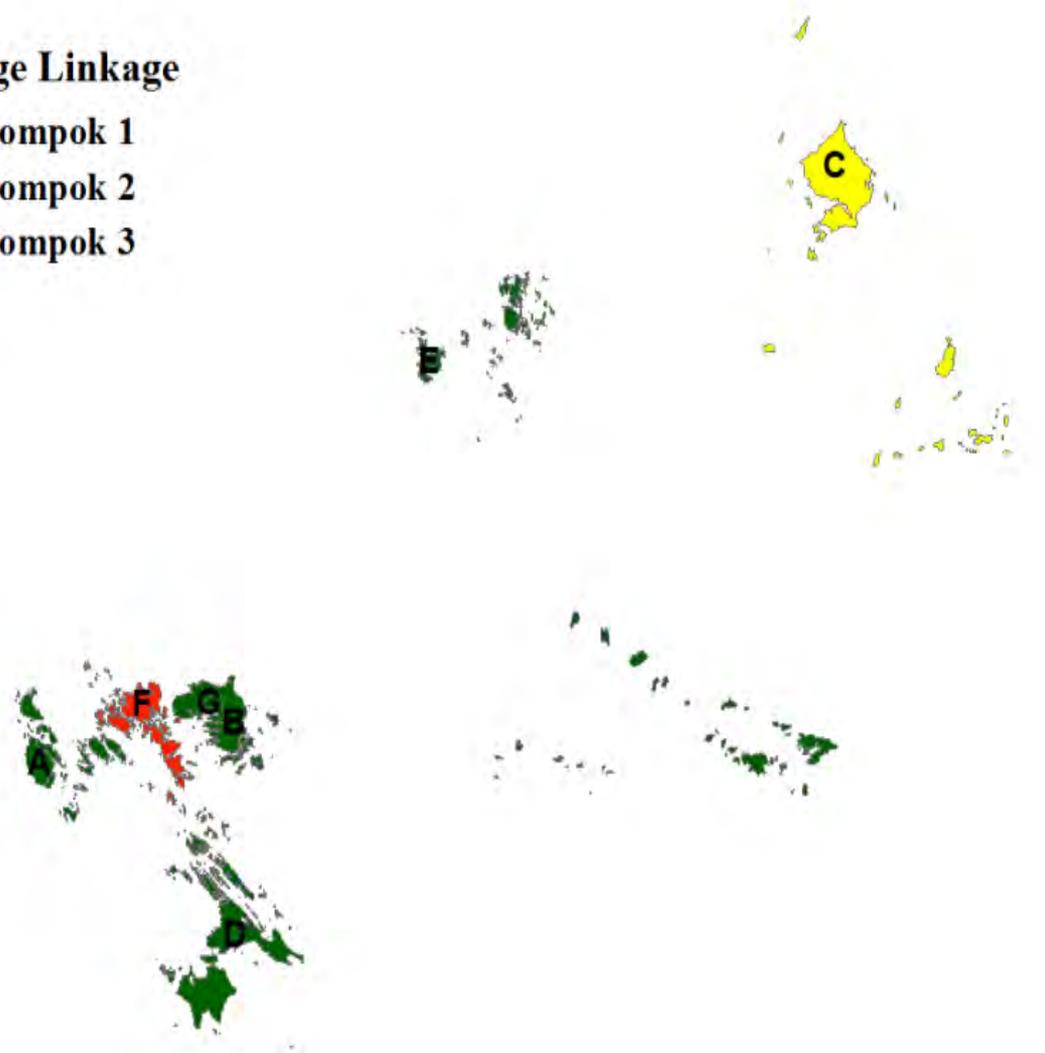
5. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Kep. Riau

Analisis Cluster

Kelompok 1	Karimun (A), Bintan (B), Lingga (D), Kepulauan Anambas (E), Tanjungpinang (G)
Kelompok 2	Natuna (C)
Kelompok 3	Batam (F)

Average Linkage

-  Kelompok 1
-  Kelompok 2
-  Kelompok 3



5. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Kep. Riau

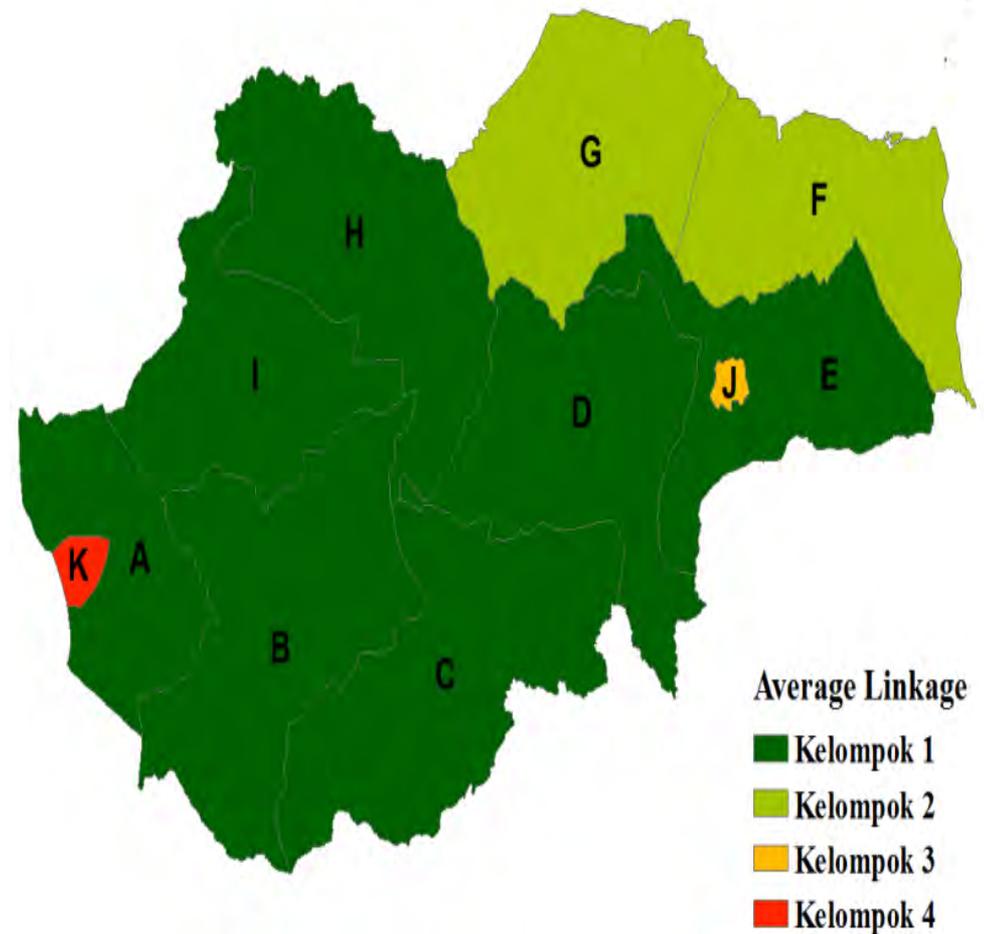
Analisis Cluster



6. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Jambi

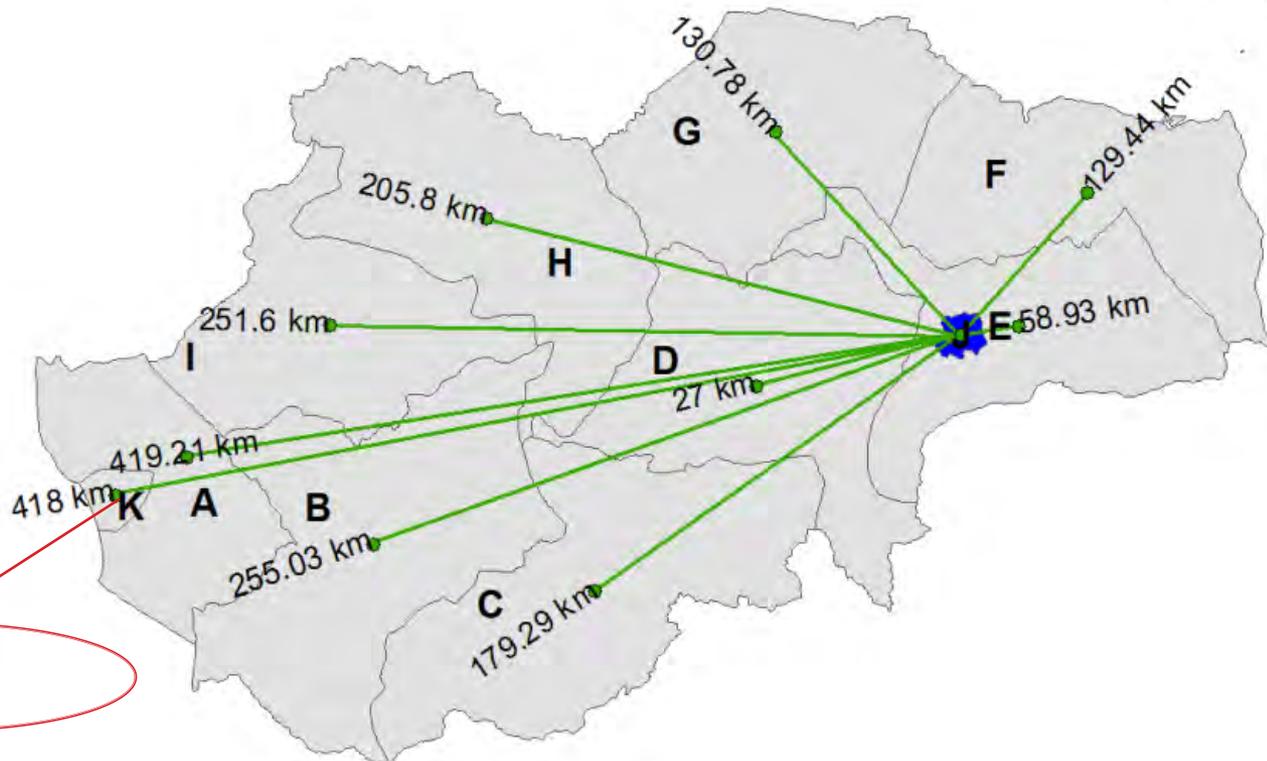
Analisis Cluster

Kelompok 1	Kerinci (A), Merangin (B), Sorolangun (C), Batang Hari (D), Muaro Jambi (E), Tebo (H), Bungo (I)
Kelompok 2	Tanjab Timur (F), Tanjab Barat (G)
Kelompok 3	Kota Jambi (J)
Kelompok 4	Sungai Penuh (K)



6. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Jambi

Analisis Cluster

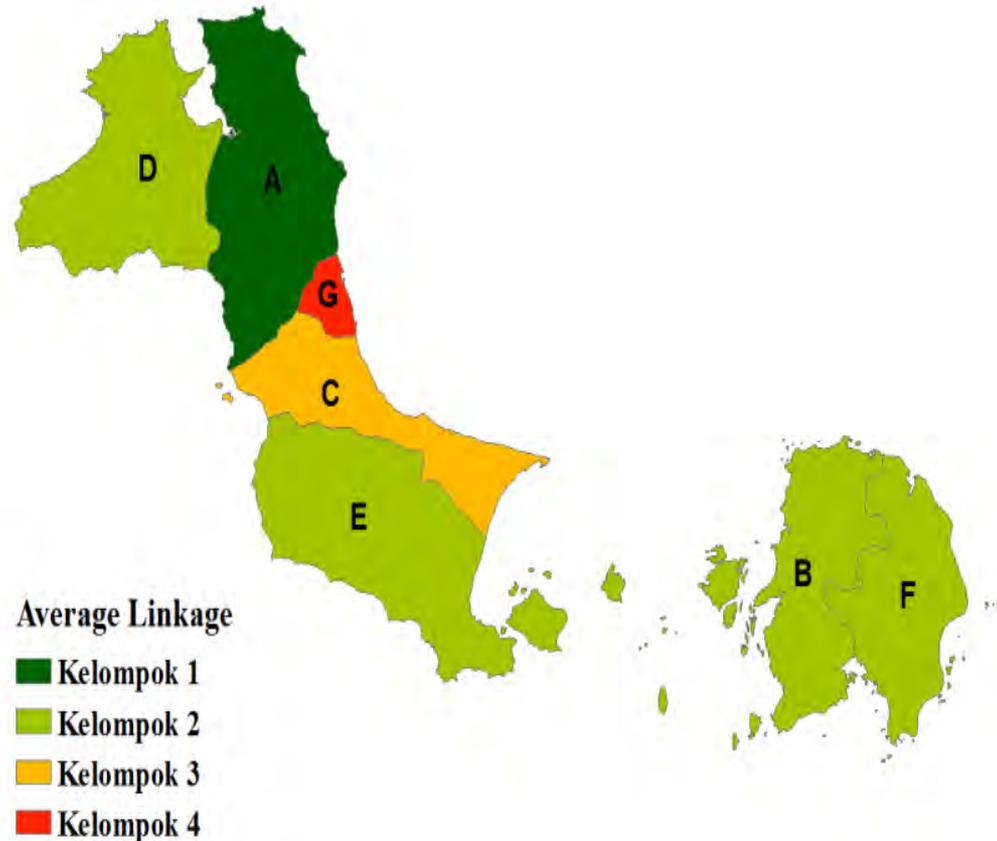


Sungai Penuh

7. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Kep.Bangka Belitung

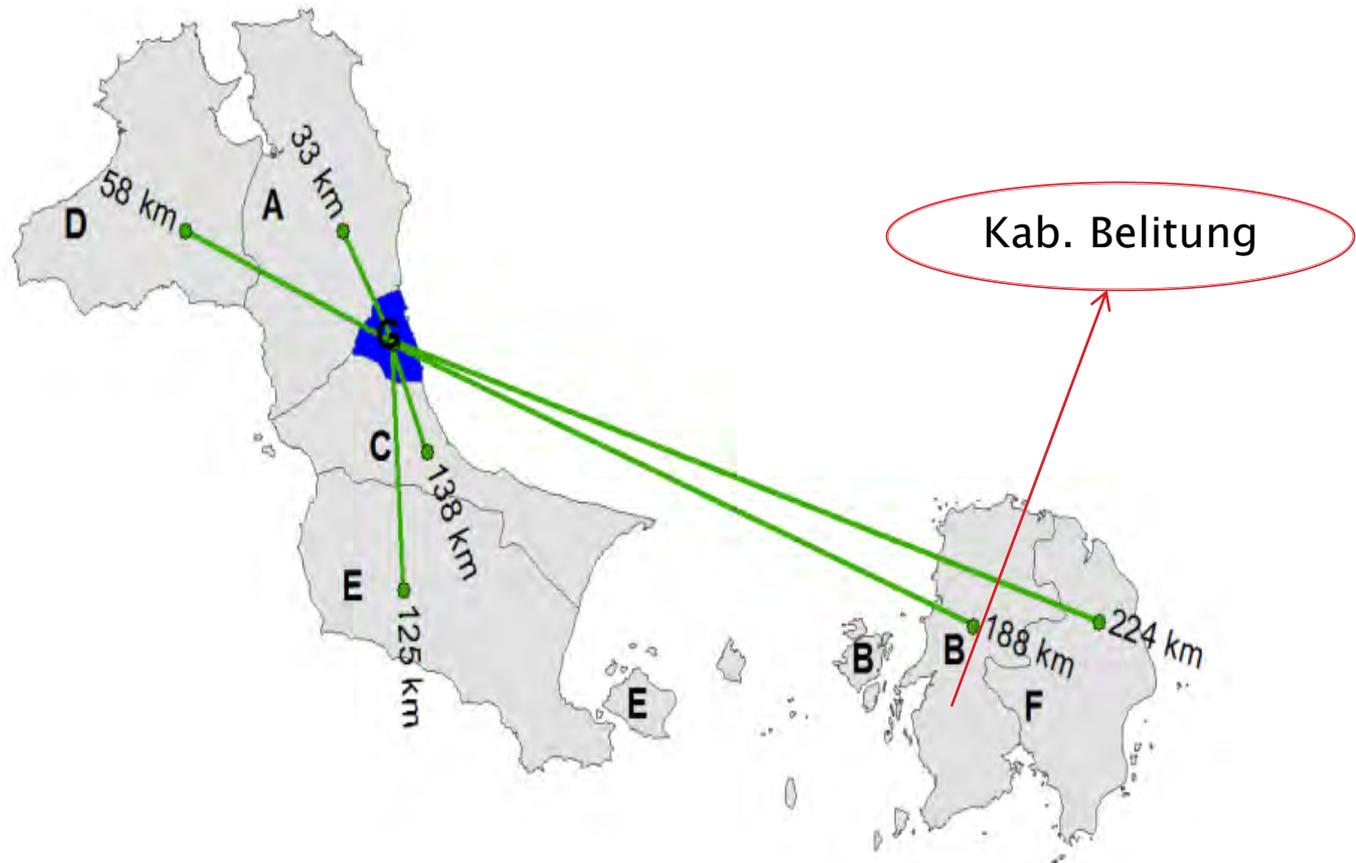
Analisis Cluster

Kelompok 1	Bangka (A)
Kelompok 2	Belitung (B), Bangka Barat (D), Bangka Selatan (E), Belitung Timur (F)
Kelompok 3	Bangka Tengah (C)
Kelompok 4	Kota Pangkalpinang (G)



7. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Kep.Bangka Belitung

Analisis Cluster



8. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Sumatera Utara

Analisis Cluster

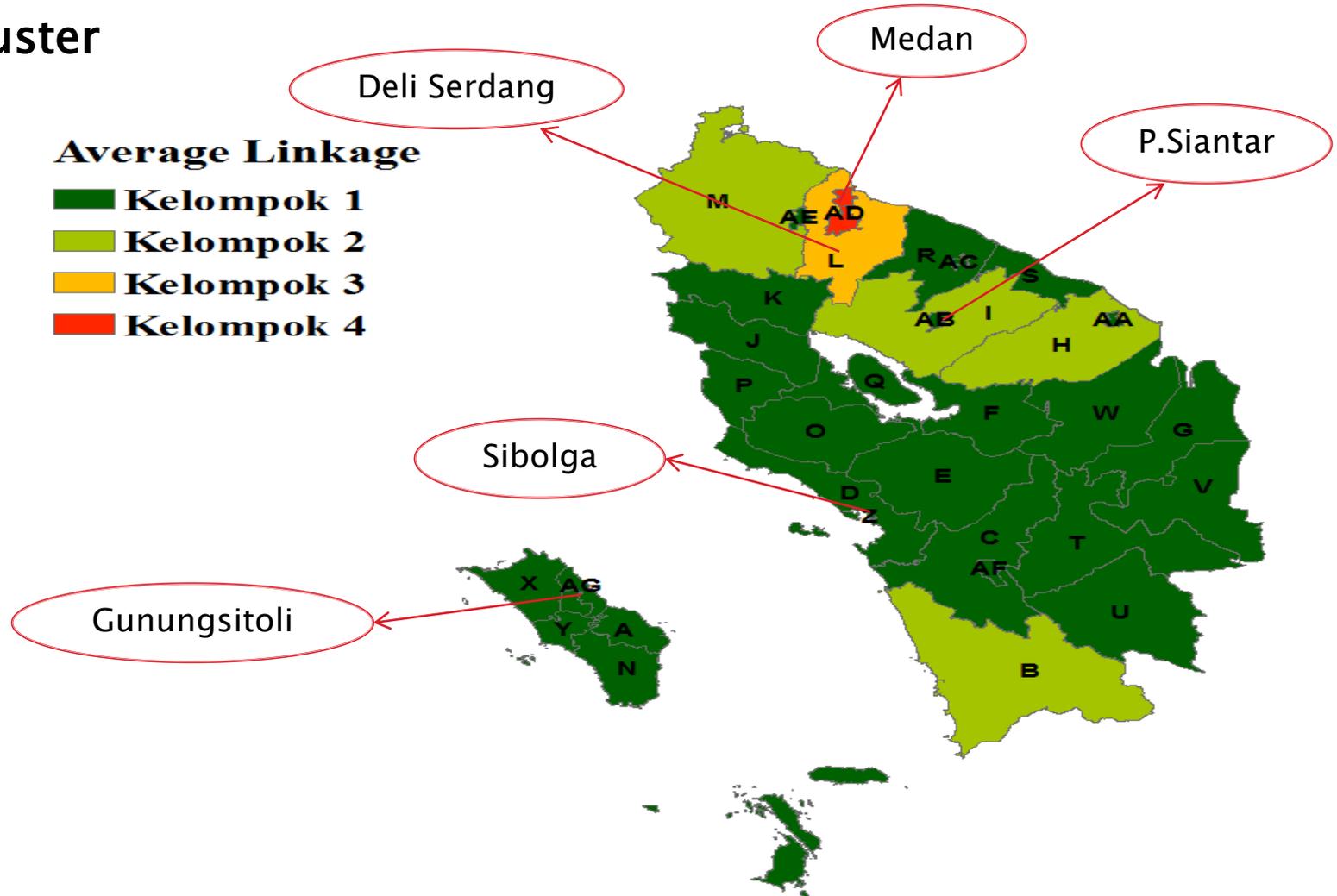
Kelompok 1	Nias, Tapanuli Selatan, Tapanuli Tengah, Tapanuli Utara, Toba Samosir, Labuhanbatu, Dairi, Karo, Nias Selatan, Humbang Hasundutan, Pakpak Barat, Samosir, Serdang Bedagai, Batu Bara, Padang Lawas Utara, Padang Lawas, Labuhanbatu Selatan, Labuhanbatu Utara, Nias Utara, Nias Barat, Sibolga , Tanjungbalai, Pematangsiantar , Tebing Tinggi, Binjai, Padangsidempuan, Gunungsitoli
Kelompok 2	Mandailing Natal, Asahan, Simalungun, Langkat,
Kelompok 3	Deli Serdang
Kelompok 4	Medan

8. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Sumatera Utara

Analisis Cluster

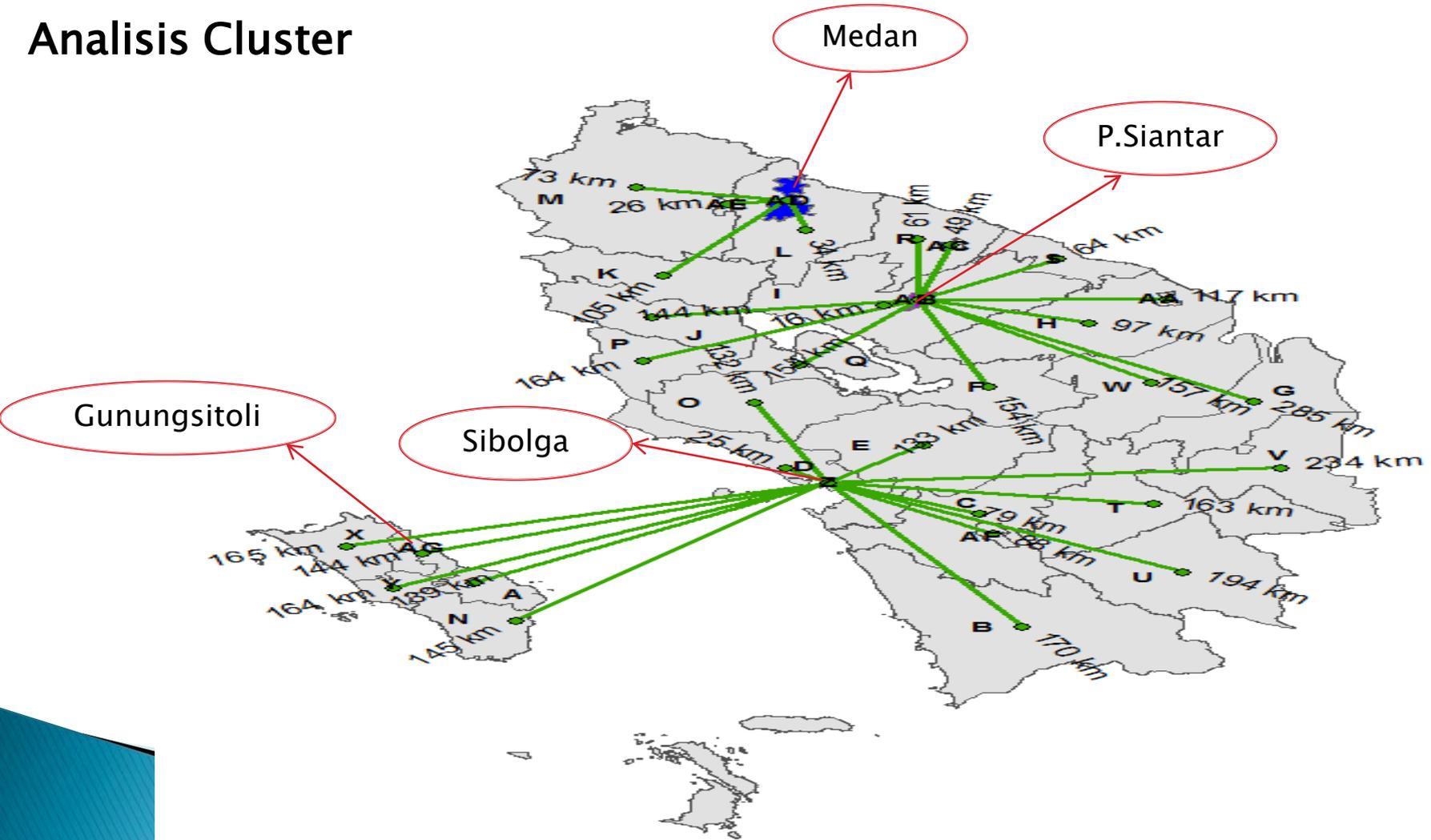
Average Linkage

-  Kelompok 1
-  Kelompok 2
-  Kelompok 3
-  Kelompok 4



8. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Sumatera Utara

Analisis Cluster



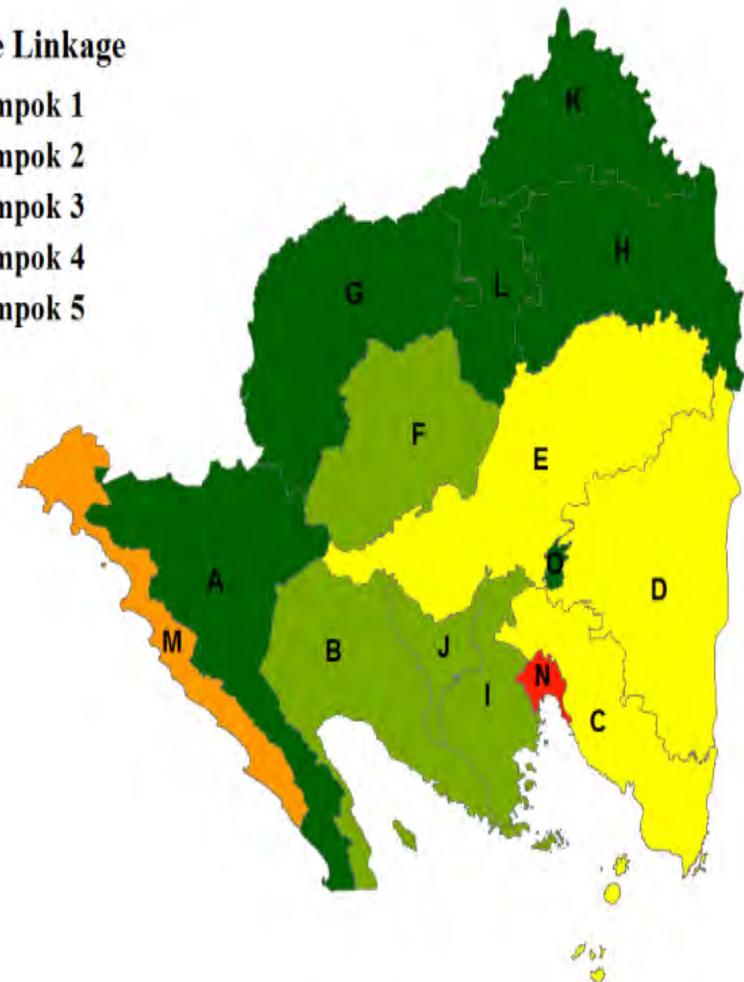
9. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Lampung

Analisis Cluster

Kelompok 1	Lampung Barat (A), Way Kanan (G), Mesuji (K), Tulang Bawang (H), Tulang Bawang Barat (L), Metro (O)
Kelompok 2	Tanggamus (B), Lampung Utara (F), Pesawaran (I), Pringsewu (J)
Kelompok 3	Lampung Selatan (C), Lampung Timur (D), Lampung Tengah (E)
Kelompok 4	Pesisir Barat (M)
Kelompok 5	Bandar Lampung (N)

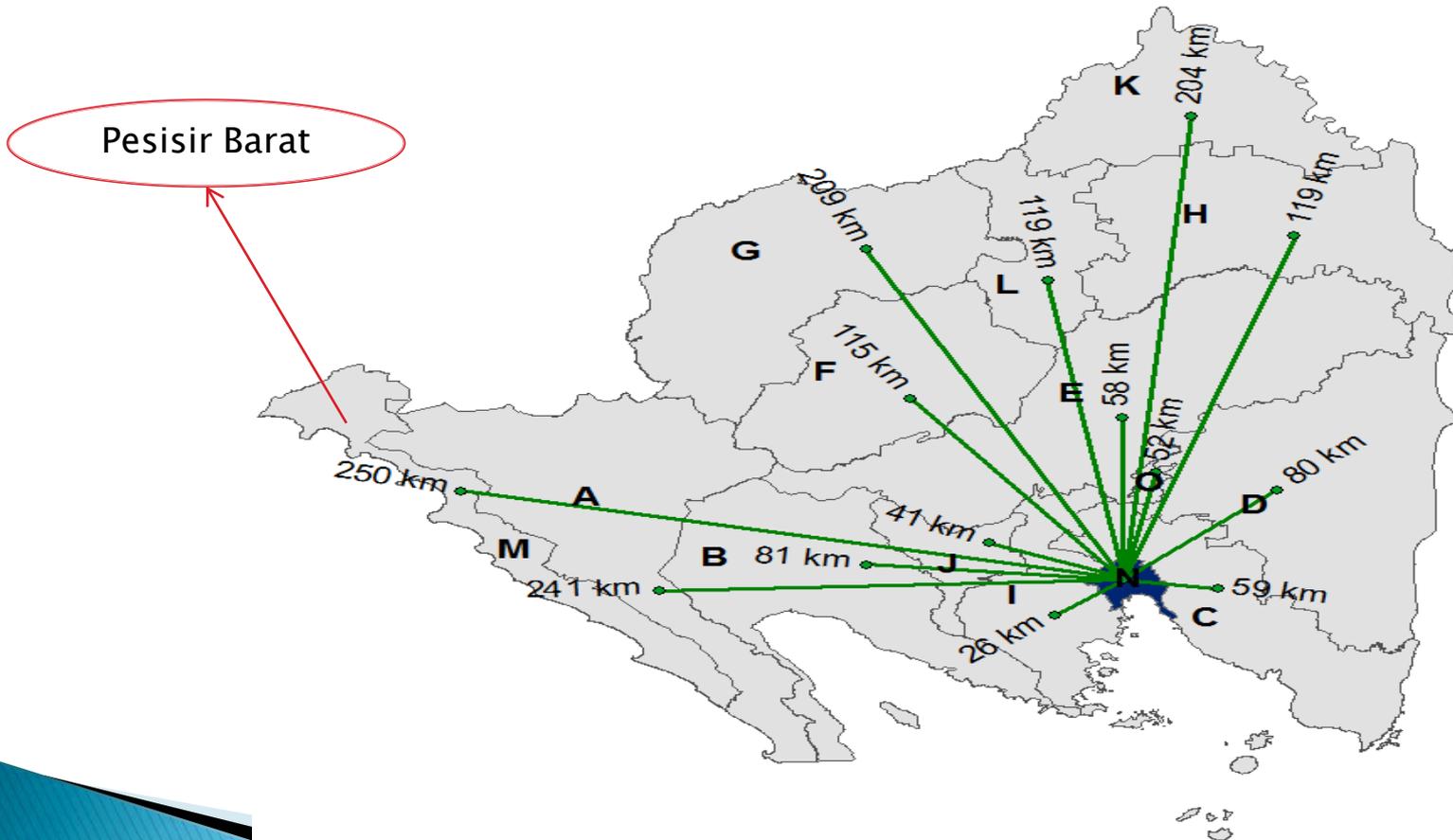
Average Linkage

- kelompok 1
- kelompok 2
- kelompok 3
- kelompok 4
- kelompok 5



9. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Lampung

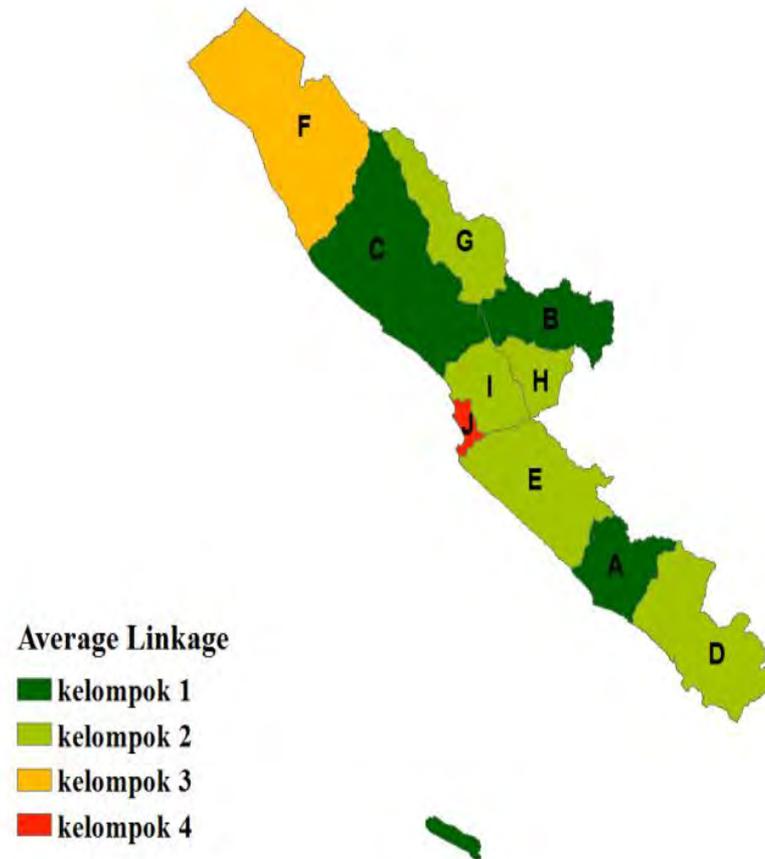
Analisis Cluster



10. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Bengkulu

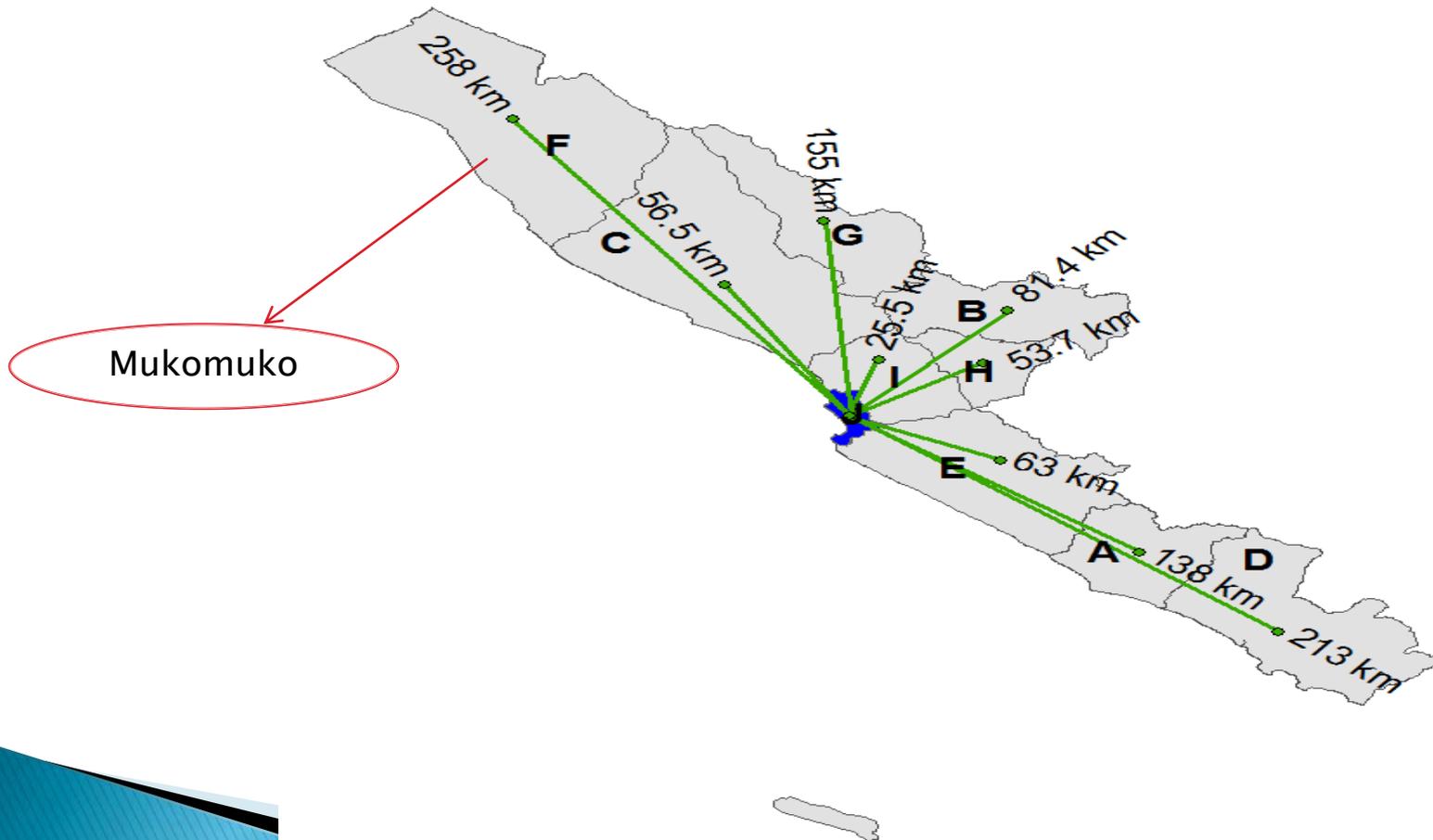
Analisis Cluster

Kelompok 1	Bengkulu Selatan (A), Rejang Lebong (B), Bengkulu Utara (C)
Kelompok 2	Kaur (D), Seluma (E), Lebong (G), Kepahiang (H), Bengkulu Tengah (I)
Kelompok 3	Mukomuko (F)
Kelompok 4	Kota Bengkulu (J)



10. Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Bengkulu

Analisis Cluster



Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis faktor dan cluster pada setiap provinsi di Sumatera diperoleh kesimpulan bahwa Bank Indonesia direkomendasikan untuk menambah layanan kas BI baik berupa KPWDN maupun layanan kas titipan di Provinsi Aceh, Sumatera Barat, Riau, Kepulauan Riau, Jambi, Kepulauan Bangka Belitung, Lampung dan Bengkulu. Kriteria kabupaten/kota yang direkomendasikan dilihat dari tingkat perekonomian dan jarak kabupaten/kota tersebut ke KPWDN BI terdekat.

Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya sebaiknya dilakukan perluasan faktor-faktor yang mempengaruhi Bank Indonesia dalam mengambil keputusan untuk membuka kantor cabang baru sehingga pengelompokan faktor dapat lebih mewakili keadaan yang sebenarnya.

Anonim. (2015). *Sumatera*. Diperoleh dari website:

<http://id.wikipedia.org/wiki/Sumatera>. Diakses pada 24 Maret 2015.

Badan Pusat Statistik Provinsi Aceh. (2014). *Aceh Dalam Angka 2014*. Aceh: Badan Pusat Statistik Provinsi Aceh.

Badan Pusat Statistik Provinsi Bangka Belitung. (2014). *Bangka Belitung Dalam Angka 2014*. Pangkal Pinang: Badan Pusat Statistik Provinsi Bangka Belitung.

Badan Pusat Statistik Provinsi Bengkulu. (2014). *Bengkulu Dalam Angka 2014*. Bengkulu: Badan Pusat Statistik Provinsi Bengkulu.

Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi. (2014). *Jambi Dalam Angka 2014*. Jambi: Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi.

Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau. (2014). *Kepulauan Riau Dalam Angka 2014*. Batam: Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau.

- Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. (2014). *Lampung Dalam Angka 2014*. Bandar Lampung: Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. (2014). *Riau Dalam Angka 2014*. Pekanbaru: Badan Pusat Statistik Provinsi Riau.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat. (2014). *Sumatera Barat Dalam Angka 2014*. Padang: Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan. (2014). *Sumatera Selatan Dalam Angka 2014*. Palembang: Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. (2014). *Sumatera Utara Dalam Angka 2014*. Medan: Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara.
- Bank Indonesia. (2014). *Kajian Ekonomi dan Keuangan Regional : Laporan Nusantara Mei 2014*. Jakarta: Bank Indonesia.

- Bank Indonesia. (2015). *Kajian Ekonomi dan Keuangan Regional : Laporan Nusantara November 2014*. Jakarta: Bank Indonesia.
- Jhonson R. dan Winchern, D.W. (2007). *Applied Multivariate Statistical Analysis Sixth Edition*. USA: Pearson Prentice Hall.
- Kementrian Pekerjaan Umum (2013). *Buku Informasi Statistik Pekerjaan Umum 2013*. Jakarta: Sekretariat Jenderal Pusat Pengolahan Data.
- Mattjik, A.A dan Sumertajaya, I.M. (2011). *Sidik Peubah Ganda dengan Menggunakan SAS*. Bogor: IPB.