
ANALISIS KLASSTER UNTUK PENGELOMPOKAN KABUPATEN/KOTA DI PROVINSI JAWA TENGAH BERDASARKAN INDIKATOR KESEJAHTERAAN RAKYAT

¹Safa'at Yulianto, ²Kishera Hilya Hidayatullah

^{1,2}Akd. Statistika Muhammadiyah Semarang

Alamat e-mail :

ABSTRAK

Kesejahteraan rakyat selalu menjadi topik yang menarik untuk dibahas. Peningkatan kesejahteraan masyarakat merupakan sasaran utama kegiatan pembangunan yang dilaksanakan oleh setiap negara. Dalam melaksanakan program pembangunan perlu adanya identifikasi berdasarkan karakteristik tingkat kesejahteraan rakyat tiap daerah agar dalam mengambil kebijakan dan strategi pembangunan dapat tepat sasaran dan tepat guna. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengelompokan 35 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah dan mengetahui karakteristik setiap kelompok berdasarkan Indikator Kesejahteraan Rakyat Tahun 2010. Meskipun dalam penelitian ini terdapat data outlier (nilai ekstrim) yaitu Kabupaten Kudus dan Kota Surakarta, kedua data outlier tersebut tetap dipertahankan karena tidak bisa dikatakan ada kesalahan pada proses sampling maupun *imputing* data. Dari hasil analisis yang dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa proses pengelompokan 35 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah dapat dibentuk tiga kelompok (klaster), dimana kelompok A beranggotakan 28 kabupaten/kota, kelompok B beranggotakan 2 kabupaten/kota dan kelompok C beranggotakan 5 kabupaten/kota.

Kata Kunci : *Average Linkage, Agglomerative, Euclidean*

PENDAHULUAN

Konstitusi Indonesia UUD 1945, secara eksplisit mengakui hal itu dengan mengamanatkan bahwa tugas pokok pemerintah Republik Indonesia adalah “memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa serta mewujudkan suatu keadilan sosial bagi seluruh rakyat Indonesia”. Hal tersebut berarti, hidup bebas dari kemiskinan atau menikmati kehidupan yang layak merupakan hak asasi setiap warga negara yang menjadi tugas pemerintah yang diwujudkan dalam pembangunan nasional. Dengan demikian pengentasan kemiskinan merupakan prioritas utama pembangunan.

Jumlah penduduk miskin (penduduk yang berada di bawah Garis Kemiskinan) di Provinsi Jawa Tengah pada bulan Maret 2010 sebesar 5,369 juta orang (16,56

persen). Dibandingkan dengan penduduk miskin pada Bulan Maret 2009 yang berjumlah 5,726 juta orang (17,72 persen), berarti jumlah penduduk miskin turun sebanyak 356,53 ribu orang ^{[1],[2],[4]}. Meskipun jumlah penduduk miskin menurun, pada kenyataannya pertumbuhan kesempatan kerja tidak mampu menyerap pertumbuhan angkatan kerja dalam setiap tahunnya. Kondisi kemiskinan di pemerintahan Provinsi Jawa Tengah tidak jauh berbeda dengan di pemerintahan pusat, yakni masih tingginya jumlah penduduk miskin jika dibandingkan dengan provinsi lain di pulau Jawa. Kemiskinan merupakan topik strategis dan mendapatkan prioritas utama untuk ditangani. Hal tersebut terbukti selain di dalam Renstra Jawa Tengah (Perda No. 11/2003), Pergub 19 tahun 2006 tentang Akselerasi Renstra, Keputusan Gubernur

No. 412.6.05/55/2006 tentang pembentukan Tim Koordinasi Penanggulangan Kemiskinan (TKPK) juga di dalam draft Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Jawa Tengah Tahun 2005-2025, kemiskinan merupakan salah satu dari topik strategis yang mendapat prioritas untuk penanganan pada setiap tahapan pelaksanaannya.^[11] Disamping masalah kemiskinan, angka pengangguran di Jawa Tengah juga masih cukup tinggi. Sesuai data Tahun 2010, angka pengangguran masih mencapai 1,25 juta jiwa. Implikasinya, tingkat pengangguran terbuka akan semakin meningkat, jika tidak ada perubahan strategi dalam penciptaan lapangan kerja. Dalam melaksanakan program pembangunan perlu adanya identifikasi berdasarkan karakteristik tingkat kesejahteraan rakyat tiap daerah agar dalam mengambil kebijakan dan strategi pembangunan bisa tepat sasaran dan tepat guna.

Salah satu prasyarat keberhasilan program-program pembangunan sangat tergantung pada ketepatan pengidentifikasian *target group* dan *target area*^[5]. Oleh karena itu, sangat penting mempertimbangkan pengelompokan dan karakteristik 35 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah berdasarkan indikator kesejahteraan rakyat Tahun 2010. Analisis kluster merupakan analisis yang digunakan untuk mengelompokkan pengamatan atau variabel menjadi beberapa kelompok pengamatan atau variabel yang jumlahnya lebih sedikit. Analisis kluster dilakukan jika peneliti belum mengetahui jumlah kelompok baru^[6]. Analisis kluster bertujuan untuk mengelompokkan n objek berdasarkan p variat yang memiliki kesamaan karakteristik diantara objek-objek tersebut. Objek tersebut akan diklasifikasikan ke dalam satu atau lebih kluster (kelompok) sehingga objek-objek yang berada dalam satu kluster akan mempunyai kemiripan atau kesamaan karakter^[10].

METODE PENELITIAN

Sumber Data dan Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini, digunakan data sekunder yang dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Tengah yaitu data indikator kesejahteraan rakyat Tahun 2010. Data yang digunakan dalam permasalahan ini ada tujuh variabel yaitu, PDRB perkapita, kepadatan penduduk, penduduk miskin, jumlah angkatan kerja, pengeluaran riil perkapita yang disesuaikan, angka harapan hidup dan rata-rata lama sekolah.^[3]

Ciri-ciri kluster yang baik adalah :

- Homogenitas (*within-cluster*), yaitu kesamaan yang tinggi antar anggota dalam satu kluster.
- Heterogenitas (*between-cluster*), yaitu perbedaan yang tinggi antar cluster yang satu dengan kluster yang lain^[9].

Metode Analisis

Tahap awal dari analisis kluster adalah merumuskan masalah dengan mendefinisikan variabel-variabel yang dipergunakan untuk dasar pengklasteran, kemudian ukuran jarak yang tepat harus dipilih. Ukuran jarak menentukan kemiripan atau ketidakmiripan dari objek yang akan dikelompokkan (dimasukan dalam kluster)^[10]. Dilanjutkan dengan tahap pembentukan kluster/kelompok dengan menggunakan metode pengklasteran yang ada. Pemilihan metode pengklasteran harus tepat dan sesuai untuk memecahkan masalah yang dihadapi sehingga nantinya kelompok yang terbentuk memiliki anggota yang relatif homogen.

Hasil akhir dari analisis merupakan keanggotaan kelompok dari masing-masing individu. Pengelompokan dimaksudkan untuk membentuk kelompok-kelompok bagi individu sedemikian sehingga keragaman antar individu dalam kelompok sekecil mungkin lebih kecil daripada keragaman antar

kelompok. Kelompok yang terbentuk menurut kriteria yang akan dipilih memuat semua anggota yang berdekatan satu sama lainnya. Individu-individu yang tidak mirip atau berjauhan akan menjadi anggota dari kelompok yang berbeda.

Oleh karena tujuan pengklasteran ialah untuk mengelompokkan obyek yang mirip dalam klaster yang sama, maka beberapa ukuran diperlukan untuk mengakses seberapa mirip atau berbeda obyek-obyek tersebut. Pendekatan yang paling biasa ialah mengukur kemiripan dinyatakan dalam jarak (*distance*) antara pasangan obyek. Makin besar nilai ukuran kemiripan atau jarak antar dua buah objek, makin besar pula perbedaan antara dua objek tersebut, sehingga makin cenderung untuk tidak menganggapnya kedalam kelompok yang sama.

Terdapat beberapa cara dalam mengukur jarak, yaitu:

- a. Menggunakan jarak *euclidean*, yaitu jarak berupa akar jumlah kuadrat perbedaan nilai untuk tiap variabel.

Jika $x = (x_1, x_2, \dots, x_p)$

$y = (y_1, y_2, \dots, y_p)$ maka

$$d(x, y) = \sqrt{(x_1 - y_1)^2 + (x_2 - y_2)^2 + \dots + (x_p - y_p)^2} \quad (1)$$

- b. Menggunakan jarak kuadrat *euclidean* (*squared euclidean distance*).

- c. *The City Block or Manhattan Distance* antara dua objek merupakan jumlah nilai perbedaan mutlak untuk tiap variabel. Jarak ini juga disebut jarak *Minkowski*.

Jika $\underline{x}' = (x_1, x_2, \dots, x_p)$; p adalah variabel. Maka $x_i' = (x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ip})$ adalah kumpulan variabel pada obyek ke- i

$$d_{ij} = \left[\sum_{k=1}^p |x_{ik} - y_{ik}|^r \right]^{1/r} \quad (2)$$

dengan d_{ij} = jarak antar dua obyek ke- i dan obyek ke- j

- d. *The Chebyshev Distance* antar dua obyek ialah nilai perbedaan mutlak yang maksimum pada tiap variabel.

Pandang variabel : X_1, X_2, \dots, X_p dari pengukuran dilakukan terhadap setiap individu anggota, contoh yang besarnya n yaitu individu-individu a_1, a_2, \dots, a_n . Hasil pengukuran variabel X_j individu a_i dinyatakan dengan d_{ij} (untuk setiap $i=1, 2, \dots, n$ dan $j=1, 2, \dots, p$).

$$d_{ij} = \begin{bmatrix} d_{11} & d_{12} & \dots & d_{1p} \\ d_{21} & d_{22} & \dots & d_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ d_{n1} & d_{n2} & \dots & d_{np} \end{bmatrix}$$

d_{ij} menjelaskan fungsi jarak antara individu ke- i dan ke- j , dengan jumlah contoh anggota n dan p sama. Misal a dan b jarak antar individu^[7].

Maka fungsi jarak $d(a, b)$ mempunyai sifat sebagai berikut:

- a. Simetri, $d(a, b) = d(b, a)$
- b. Positif, $d(a, b) \geq 0$
- c. $d(a_1, a_2) = 0$
- d. (a, b) meningkat seiring tidak miripnya a dan b
- e. $(a, c) \leq d(a, b) + d(b, c)$

Semakin kecil nilai d , maka semakin besar kemiripan antara kedua pengamatan tersebut. Sebaliknya bila d besar, semakin besar ketidakmiripan dari pengamatan tersebut.

Ukuran kedekatan yang digunakan adalah jarak Euclidian, yang merupakan jarak antar individu jika terdapat p variabel maka jarak individu ke- i dan ke- j

Langkah yang dilakukan dalam pengklasteran :

1. Sampel yang diambil harus benar-benar bisa mewakili populasi.
2. Pengujian Multikolinieritas
Uji multikolinieritas digunakan untuk mengetahui ada tidaknya variabel independen yang memiliki kemiripan dengan variabel independen lain. lainnya.
3. Transformasi Data

Jika terdapat perbedaan nilai yang besar antar variabel yang dapat menyebabkan bias dalam analisis klaster maka data asli perlu ditransformasi

(standarisasi)^[9]. Misalnya, ada yang dalam satuan juta dan ada yang satuan puluhan atau bahkan lebih kecil. Perbedaan data yang besar akan menyebabkan perhitungan jarak menjadi tidak valid.

4. Pengujian Data *Outlier*

Data *outlier* adalah data yang secara nyata berbeda dengan data-data yang lain^[7]. *Outliers* adalah obyek-obyek dengan profil-profil yang berbeda atau *value* yang berbeda dalam satu sampel atau variabel^[8]. Deteksi terhadap univariat *outlier* dapat dilakukan dengan menentukan nilai batas yang akan dikategorikan sebagai data *outlier* yaitu dengan cara mengkonversi nilai data ke dalam skor *standardized* atau yang biasa disebut *z-score*, yang memiliki nilai *means* (rata-rata) sama dengan nol dan standar deviasi sama dengan satu. Jika sebuah data *outlier*, maka nilai *z* terletak dalam selang $(-2,5 ; +2,5)$ ^[9]. Jika data diketahui terdapat satu atau lebih data *outlier*, pada *outlier* tersebut bisa dilakukan beberapa penanganan :

- a. Data *outlier* dihilangkan, jika data *outlier* tersebut didapat karena kesalahan pengambilan data, kesalahan *inputing* pada komputer dan sebagainya.
- b. Data *outlier* tetap dipertahankan (*retensi*), dan tidak perlu dihilangkan, jika tidak terdapat kesalahan pada proses *sampling* maupun *inputing* data.

5. Analisis Klaster

Metode yang digunakan adalah metode hierarki (*average linkage*) dengan teknik *agglomerative* dan ukuran jarak *euclidean*. Langkah-langkah pengelompokan dalam analisis klaster dengan metode hierarki mencakup tiga hal, yaitu :

- a. Mengukur kesamaan jarak
Hal yang penting dalam penggerombolan adalah bagaimana mengkuantifikasi ukuran kemiripan antar objek.

- b. Membentuk klaster secara hierarkis
Dalam metode ini menggunakan aglomerasi. Dalam metode aglomerasi tiap observasi pada mulanya dianggap sebagai cluster tersendiri sehingga terdapat cluster sebanyak jumlah observasi. Kemudian dua cluster yang terdekat kesamaannya digabung menjadi suatu cluster baru, sehingga jumlah cluster berkurang satu pada tiap tahap.
- c. Melakukan interpretasi terhadap klaster yang terbentuk
Tahap akhir dari analisis klaster adalah menginterpretasikan dari klaster-klaster yang terbentuk.

HASIL PENELITIAN

Analisis deskriptif dari indikator kesejahteraan rakyat sebagai berikut:

Tabel 1 Ringkasan Statistik Deskriptif Berdasarkan Indikator Kesejahteraan Rakyat

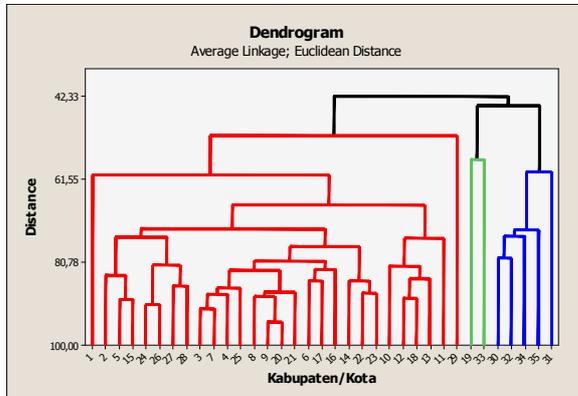
Var	Maksimum		Minimum	
	X ₁	Kab. Kudus	Rp.39.173.050,68	Kab. Grobogan
X ₂	Kab. Surakarta	11.341 jiwa per km ²	Kab. Blora	462 jiwa per km ²
X ₃	Kab. Brebes	398.700 jiwa	Kota Magelang	12.400 jiwa
X ₄	Kab. Brebes	884.757 jiwa	Kota Magelang	61.945 jiwa
X ₅	Kota Tegal	Rp. 648.660	Kab. Sragen	Rp. 627.150
X ₆	Kab. Pati	72,77 tahun	Kab. Brebes	67,37 tahun
X ₇	Kota Surakarta	10,32 tahun	Kab. Brebes	5,62

*Sumber : Analisis Deskriptif Indikator Kesejahteraan Rakyat Tahun 2010

Analisis Klaster dengan Metode Hierarki

Penggabungan objek tersebut dapat ditunjukkan dengan jelas pada gambar dendrogram pengelompokan kabupaten/kota berdasarkan indikator kesejahteraan rakyat di Provinsi Jawa Tengah. Berdasarkan hasil proses analisis klaster

hierarki yang menggunakan dendrogram dengan metode *average linkage*, maka diperoleh 3 kelompok kabupaten/kota seperti yang tampak pada gambar berikut :



Gambar 1 Dendrogram Analisis Kluster Hierarki Metode *Average Linkage*

Teknis pengelompokan hierarki tersebut dapat dijelaskan dengan *Amalgamation Steps* berikut:

1. Pada tahap 1 objek 9 dan 20 bergabung menjadi kelompok 9.
2. Pada tahap 2 objek 3 dan 7 bergabung menjadi kelompok 3.
3. Pada tahap 3 objek 24 dan 26 bergabung menjadi kelompok 24.
4. Pada tahap 4 objek 5 dan 15 bergabung menjadi kelompok 5.
5. Pada tahap 5 objek 12 dan 18 bergabung menjadi kelompok 12.
6. Pada tahap 6 objek 8 bergabung dengan kelompok 9 menjadi kelompok 8 yang terdiri dari 3 objek (8,9,20).
7. Pada tahap 7 objek 4 bergabung dengan kelompok 3 menjadi kelompok 3 yang terdiri dari 3 objek (3,7,4).
8. Pada tahap 8 objek 22 dan 23 bergabung menjadi kelompok 22.
9. Pada tahap 9 objek 21 bergabung dengan kelompok 8 menjadi kelompok 8 yang terdiri dari 4 objek (8,9,20,21).
10. Pada tahap 10 objek 25 bergabung dengan kelompok 3 menjadi kelompok 3 yang terdiri dari 4 objek (3,7,4,25).
11. Pada tahap 11 objek 27 dan 28 bergabung menjadi kelompok 27.
12. Pada tahap 12 objek 6 dan 17 bergabung menjadi kelompok 6.
13. Pada tahap 13 objek 14 bergabung dengan kelompok 22 menjadi kelompok 14 yang terdiri dari 3 objek (14,22,23).
14. Pada tahap 14 objek 13 bergabung dengan kelompok 12 menjadi kelompok 12 yang terdiri dari 3 objek (12,13,18).
15. Pada tahap 15 objek 2 bergabung dengan kelompok 5 menjadi kelompok 5 yang terdiri dari 3 objek (2,5,15).
16. Pada tahap 16 objek 8 bergabung dengan kelompok 3 menjadi kelompok 3 yang terdiri dari 8 objek (3,7,4,25,8,9,20,21).
17. Pada tahap 17 objek 16 bergabung dengan kelompok 6 menjadi kelompok 6 yang terdiri dari 3 objek (6,17,16).
18. Proses penggabungan dilakukan hingga tahap 34 dimana kelompok 1 bergabung dengan kelompok 19 menjadi satu kelompok yang terdiri dari keseluruhan objek (35 objek).

Terdapat tiga kelompok kluster dalam analisis tersebut, kelompok 1 terdiri dari 28 kabupaten/kota yaitu Kab. Cilacap, Kab. Banyumas, Kab. Purbalingga, Kab. Banjarnegara, Kab. Kebumen, Kab. Purworejo, Kab. Wonosobo, Kab. Magelang, Kab. Boyolali, Kab. Klaten, Kab. Sukoharjo, Kab. Wonogiri, Kab. Karanganyar, Kab. Sragen, Kab. Grobogan, Kab. Blora, Kab. Rembang, Kab. Pati, Kab. Jepara, Kab. Demak, Kab. Semarang, Kab. Temanggung, Kab. Kendal, Kab. Batang, Kab. Pekalongan, Kab. Pemalang, Kab. Tegal, dan Kab. Brebes. Kelompok 2 terdiri dari 2 kabupaten/kota yaitu Kab. Kudus dan Kota Semarang. Kelompok 3 terdiri dari 5 kabupaten/kota yaitu Kota Magelang, Kota Surakarta, Kota Salatiga, Kota Pekalongan dan Kota Tegal.

Karakteristik Kelompok

Untuk mengetahui karakteristik setiap kluster maka perlu dihitung nilai rata-rata untuk setiap klasternya. Data rata-rata hasil

pengelompokan analisis kluster dapat diperoleh sebagai berikut:

Tabel 2 Data Rata-rata Analisis Kluster dari Variabel Indikator Kesejahteraan Rakyat di Provinsi Jawa Tengah

Var	Satuan	Klp A	Klp B	Klp C
\bar{x}_1	juta rupiah	8.303	33.636	13.702
\bar{x}_2	Jiwa/km ²	978	2.996	6.857
\bar{x}_3	ribu jiwa	175	74	29
\bar{x}_4	ribu jiwa	534	608	134
\bar{x}_5	ribu rupiah	635	640	645
\bar{x}_6	tahun	70,25	70,82	70,38
\bar{x}_7	tahun	6,91	9,05	9,42

Dengan menggunakan nilai rata-rata variabel untuk setiap kelompok, maka dapat diketahui karakteristik tiap kelompok sebagai berikut :

1. Kelompok A dapat dilihat untuk PDRB perkapita (X_1), kepadatan penduduk (X_2), pengeluaran riil perkapita (X_5), angka harapan hidup (X_6) dan rata-rata lama sekolah (X_7) memiliki nilai yang paling rendah diantara kelompok lain, sedangkan untuk penduduk miskin (X_3) memiliki nilai yang paling tinggi diantara kelompok yang lain. Selain itu dapat dilihat pula jumlah angkatan kerja (X_4) yang cukup tinggi (sedang). Dilihat dari aspek kesehatan yang diwakili oleh variabel X_6 , dapat kita simpulkan bahwa anak-anak pada kelompok ini yang lahir tahun 2010 diperkirakan rata-rata hidup sampai usia 71 tahun. Kemudian dari aspek pendidikan yang diwakili oleh variabel X_7 , dapat kita simpulkan bahwa kelompok ini belum memiliki kualitas pendidikan yang baik, karena masyarakat pada kelompok ini rata-rata menempuh jenjang pendidikan sampai kelas 1 SMP/ sederajat. Artinya program 9 tahun yang digalakan pemerintah belum tercapai.
2. Kelompok B dapat dilihat untuk PDRB perkapita (X_1), jumlah

angkatan kerja (X_4) dan angka harapan hidup (X_6) memiliki nilai yang paling tinggi dibandingkan kelompok lain. Selain itu dapat dilihat pula kepadatan penduduk (X_2), penduduk miskin (X_3) dan pengeluaran riil perkapita (X_5) dan rata-rata lama sekolah (X_7) memiliki nilai yang cukup tinggi (sedang). Dilihat dari aspek kesehatan yang diwakili oleh variabel X_6 , dapat kita simpulkan bahwa anak-anak pada kelompok ini yang lahir tahun 2010 diperkirakan rata-rata hidup sampai usia 71 tahun. Kemudian dari aspek pendidikan yang diwakili oleh variabel X_7 , dapat kita simpulkan bahwa kelompok ini juga sudah memiliki pendidikan yang baik, karena masyarakat pada kelompok ini rata-rata menempuh jenjang pendidikan sampai kelas 1 SMA/ sederajat. Artinya program 9 tahun yang digalakan pemerintah sudah tercapai.

3. Kelompok C dapat dilihat untuk PDRB perkapita (X_1) dan angka harapan hidup (X_6) memiliki nilai yang cukup tinggi (sedang). Selain itu dapat dilihat kepadatan penduduk (X_2) memiliki nilai yang paling tinggi dan penduduk miskin (X_3) memiliki nilai yang paling rendah. Hal ini berarti masyarakat pada kelompok ini tinggal di daerah perkotaan yang padat penduduk namun tidak banyak penduduk miskin. Selain itu jumlah angkatan kerja (X_4) memiliki nilai yang paling rendah, sedangkan pengeluaran riil perkapita (X_5) dan rata-rata lama sekolah (X_7) memiliki nilai yang paling tinggi. Dilihat dari aspek kesehatan yang diwakili oleh variabel X_6 , dapat kita simpulkan bahwa anak-anak pada kelompok ini yang lahir tahun 2010 diperkirakan rata-rata hidup

sampai usia 71 tahun. Kemudian dari aspek pendidikan yang diwakili oleh variabel X_7 , dapat kita simpulkan bahwa kelompok ini sudah memiliki pendidikan yang baik, karena masyarakat pada kelompok ini rata-rata menempuh jenjang pendidikan sampai kelas 1 SMA/ sederajat. Artinya program 9 tahun yang digalakan pemerintah sudah tercapai.

KESIMPULAN

Dari hasil analisis dan pembahasan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu :

1. Gambaran umum kesejahteraan masyarakat Provinsi Jawa Tengah berdasarkan Indikator Kesejahteraan Rakyat Tahun 2010 adalah masih belum merata. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya jumlah penduduk miskin khususnya di Kabupaten Brebes dan kepadatan penduduk yang tinggi di Kota Surakarta. Umumnya penduduk di Provinsi Jawa Tengah lebih memilih tinggal di perkotaan, sehingga jumlah penduduk belum tersebar secara merata. Sedangkan dilihat dari PDRB perkapita, Kabupaten Kudus memiliki PDRB perkapita yang paling tinggi dibanding lainnya. Kemudian, jumlah angkatan kerja di Jawa Tengah yang paling banyak dimiliki oleh Kota Semarang. Dari aspek kesehatan yaitu angka harapan hidup di Jawa Tengah yang paling tinggi dimiliki oleh Kabupaten Pati. Sedangkan dilihat dari aspek pendidikan yaitu rata-rata lama sekolah yang paling tinggi dimiliki oleh Kota Surakarta.
2. Pengelompokan 35 Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah berdasarkan indikator kesejahteraan rakyat Tahun 2010 dapat dibentuk 3 kelompok yaitu :
 - a. Kelompok A terdiri dari 28 wilayah yaitu, Kab. Cilacap, Kab. Banyumas,

Kab. Purbalingga, Kab. Banjarnegara, Kab. Kebumen, Kab. Purworejo, Kab. Wonosobo, Kab. Magelang, Kab. Boyolali, Kab. Klaten, Kab. Sukoharjo, Kab. Wonogiri, Kab. Karanganyar, Kab. Sragen, Kab. Grobogan, Kab. Blora, Kab. Rembang, Kab. Pati, Kab. Jepara, Kab. Demak, Kab. Semarang, Kab. Temanggung, Kab. Kendal, Kab. Batang, Kab. Pekalongan, Kab. Pemalang, Kab. Tegal, dan Kab. Brebes.

- b. Kelompok B terdiri dari 2 wilayah yaitu, Kab. Kudus dan Kota Semarang
- c. Kelompok C terdiri dari 5 wilayah yaitu Kota Magelang, Kota Surakarta, Kota Salatiga, Kota Pekalongan dan Kota Tegal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik. 2009. *Indikator Kesejahteraan Rakyat 2009*. Semarang : Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah.
- [2] ———.2010. *PDRB Jawa Tengah 2010*. Semarang : Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah.
- [3] ——— .2011. *Jawa Tengah Dalam Angka 2011*. Semarang : Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah.
- [4] ——— .2011. *Indikator Ekonomi 2011*. Semarang : Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah.
- [5] Basri F H. 1995. *Perekonomian Indonesia Menjelang Abad XXI : Distorsi, Peluang dan Kendala*. Jakarta: Erlangga.
- [6] Iriawan, N., Astuti S.P. 2006. *Mengolah Data Statistik dengan Mudah Menggunakan Minitab 14*. Jakarta : CV ANDI.
- [7] Nugroho, S. 2008. *Statistik Multivariat Terapan*. Bengkulu : UNIB Press.
- [8] Prayudho, B.J. 2009. Analisis Cluster. [terhubung berkala].

- <http://prayudho.wordpress.com/2008/12/30/analisis-cluster/>. [17 Juni 2012]
- [9] Santoso, S. 2002. *Buku Latihan SPSS Statistik Multivariat*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- [10] Supranto, J. 2004. *Analisis Multivariat Arti dan Interpretasi*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- [11][[TNP2K]. 2011. Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan. *Glosarium*. [terhubung berkala].
<http://data.tnp2k.go.id/?q=category/data/glosarium>. [02 Juli 2012].