

ABSTRAK

Ahadiati Putri, Rahayu, 2021, Penentuan Kluster Optimal pada Algoritma K-Medoids dalam Pengelompokan Indeks Pembangunan Manusia Kabupaten/Kota di Jawa Tengah. Skripsi, Program Studi Statistika, Universitas Muhammadiyah Semarang, Pembimbing I: Indah Manfaati Nur, M.Si., II. Dr. Rochdi Wasono, M.Si.

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) adalah indeks pencapaian kemampuan dasar pembangunan manusia yang dibangun melalui pendekatan tiga dimensi dasar yaitu umur panjang dan sehat, pengetahuan, dan kehidupan yang layak. Salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki perkembangan yang cukup baik dalam pembangunan kependudukan adalah Provinsi Jawa Tengah. Untuk mengatasi hal ini pemerintah memerlukan gambaran umum kondisi sosial ekonomi kabupaten/kota di Jawa Tengah dengan pengelompokan di setiap bidang IPM. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk pengelompokan variabel atau obyek adalah analisis cluster. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu data Indeks Pembangunan Manusia (IPM) yang diperoleh dari publikasi BPS Provinsi Jawa Tengah 2019. Hasil penelitian gambaran umum Indikator Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Provinsi Jawa Tengah menunjukkan bahwa Rata-rata presentase Angka Partisipasi Sekolah (APS) tiap kabupaten/kota (X_1) di Jawa Tengah pada tahun 2019 sebesar 96,23 persen. Rata-rata Presentase Tamat SMP tiap kabupaten/kota (X_2) di Jawa Tengah pada tahun 2019 sebesar 19,38 persen. Rata-rata presentase Rumah Tangga dengan Akses Air Bersih tiap kabupaten/kota (X_3) di Jawa Tengah pada tahun 2019 sebesar 56,56 persen. Rata-rata Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja tiap kabupaten/kota (X_4) di Jawa Tengah pada tahun 2019 sebesar 68,83 persen. Rata-rata Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) tiap kabupaten/kota (X_5) di Jawa Tengah pada tahun 2019 sebesar 4,44 persen. Sedangkan, rata-rata Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) tiap kabupaten/kota (X_6) di Jawa Tengah pada tahun 2019 sebesar 5,48 persen. Hasil penentuan kluster optimal pada algoritma K-Medoids dalam pengelompokan Indeks Pembangunan Manusia kabupaten/kota di Jawa Tengah menunjukkan bahwa Metode K-medoids mampu memberikan nilai *Shilhouette* lebih dari 0,5 yang berarti struktur pengklasteran baik dengan 2 kluster. Kluster pertama, terdapat 27 kota/kabupaten dan Kluster kedua, terdapat 8 kota/kabupaten.

Kata Kunci: K-medoids, Indeks Pembangunan Manusia, Jawa Tengah

ABSTRACT

Ahadiati Putri, Rahayu, 2021 , Determination of Optimal Clusters in the K-Medoids Algorithm in the Grouping of District / City Human Development Indices in Central Java . Thesis, Statistics Study Program, Muhammadiyah University of Semarang, Advisor I: Indah Manfaati Nur , M.Si. , II. Dr. Rochdi Wasono, M.Si .

The Human Development Index (HDI) is an index of attaining the basic capabilities of human development which is built through a three-dimensional approach, namely long and healthy life, knowledge, and a decent life. One of the provinces in Indonesia that has a fairly good development in population development is Central Java Province. To overcome this, the government needs a general description of the socio-economic conditions of districts / cities in Central Java with groupings in each HDI sector. One method that can be used to group variables or objects is cluster analysis . The data used in this study are secondary data namely the Human Development Index (HDI) data obtained from the publication of the Central Java Province BPS 2019. The results of the research on an overview of the Human Development Index (HDI) Indicator in Central Java Province show that average percentage of School Participation Rate (APS) for each district / city (X_1) in Central Java in 2019 amounted to 96.23 percent. The average percentage of junior high school completion for each district / city (X_2) in Central Java in 2019 was 19.38 percent. The average percentage of households with access to clean water in each district / city (X_3) in Central Java in 2019 is 56.56 percent. The average labor force participation rate for each district / city (X_4) in Central Java in 2019 was 68.83 percent. The average Open Unemployment Rate (TPT) for each district / city (X_5) in Central Java in 2019 was 4.44 percent. Meanwhile, the average Gross Regional Domestic Product (PDRB) of each district / city (X_6) in Central Java in 2019 was 5.48 percent and the results of determining the optimal cluster in the K-Medoids algorithm in grouping the human development index of districts / cities in Java Middle shows that the K-medoids Method is able to provide a *Shilhouette* value of more than 0.5 which means the clustering structure is good with 2 clusters. The first cluster, there are 27 cities / regencies and the second cluster, there are 8 cities / regencies .

Keywords: K-medoids, Human Development Index, Central Java