

**ALGORITMA PARTITIONING AROUND MEDOIDS (PAM) UNTUK
MENGELOMPOKKAN KABUPATEN/KOTA DI JAWA TIMUR
BERDASARKAN KOMPONEN PEMBENTUK
INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA**

Anafillah Yulia Anjarsari¹, Agung Nilogiri², Habibatul Azizah Al Faruq³
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Jember
e-mail: anafillahyuliaanjarsari@gmail.com¹

ABSTRAK

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) merupakan pengukur perbandingan keberhasilan pembangunan manusia yang didasarkan pada indikator Kesehatan, Pendidikan, dan Standar Hidup Layak. IPM memiliki empat komponen pembentuk yaitu Angka Harapan Hidup (AHH), Angka Harapan Lama Sekolah (AHLS), Rata-rata Lama Sekolah (RLS), dan Pengeluaran Riil per Kapita yang disesuaikan (PRK). Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki perkembangan yang cukup baik dalam pembangunan kependudukan. Namun dari perkembangan tersebut Jawa Timur masih berada di urutan 21 dari 34 provinsi di Indonesia. Oleh karena itu, dibutuhkan metode untuk mengelompokkan kabupaten/kota di Jawa Timur berdasarkan Komponen Pembentuk IPM, salah satu algoritma *clustering* yang dapat digunakan adalah *Partitioning Around Medoids* (PAM). Data yang digunakan yaitu data Komponen Pembentuk IPM di Jawa Timur tahun 2018. Dari serangkaian pengujian dimulai dari 2 *cluster* hingga 10 *cluster*, dihasilkan *cluster* optimum yang berada pada 3 *cluster* berdasarkan nilai terendah yang dihitung dengan metode *Davies Bouldin Index*. *Cluster* 1 terdiri dari 18 anggota kabupaten/kota, *cluster* 2 terdiri dari 3 anggota kabupaten/kota, dan *cluster* 3 yang terdiri dari 17 anggota kabupaten/kota. Berdasarkan hasil karakteristik data keempat komponen Indeks Pembangunan Manusia tahun 2018, *cluster* 2 memiliki komposisi lebih tinggi dibandingkan dengan *cluster* 1 dan *cluster* 3.

Kata Kunci: Indeks Pembangunan Manusia, *Clustering*, *Partitioning Around Medoids*, *Davies Bouldin Index*.

PARTITIONING AROUND MEDOID (PAM) ALGORITHM FOR GROUPING DISTRICTS / CITIES IN EAST JAVA BASED ON COMPONENTS FORMATION OF THE HUMAN DEVELOPMENT INDEX

Anafillah Yulia Anjarsari¹, Agung Nilogiri², Habibatul Azizah Al Faruq³
Informatics Engineering Study Program, Faculty of Engineering,
University of Muhammadiyah Jember
e-mail: anafillahyuliaanjarsari@gmail.com¹

ABSTRACT

The Human Development Index (HDI) is a comparative measurement of Human Development success based on indicators of Health, Education, and Decent Living Standards. HDI has four forming components, namely Life Expectancy (LE), School Expectancy Rate (SER), Average School Length (ASL), and Adjusted Real Per-Capita Expenditure (ARC). East Java Province is one of the provinces in Indonesia which has quite good development in population development. However, from this development, East Java is still in 21 sequence from 34 provinces in Indonesia. Therefore, a method is needed to group districts / cities in East Java based on the HDI Components. The data used are HDI Forming Components data in East Java in 2018. From a test, starting from 2 clusters to 10 clusters, optimum cluster are produced in 3 clusters based on the lowest value that calculated is by using Davies-Bouldin Index method. Cluster 1 consists of 18 district/city members, cluster 2 consists of 3 district/city members, and cluster 3 consists of 17 district/city members. Based on the results of the characteristics the four components of the Human Development Index in 2018, cluster 2 has a higher composition compared than cluster 1 and cluster 3.

Keywords: Human Development Index, Clustering, Partitioning Around Medoids, Davies Bouldin Index.