

ABSTRAK

Pada penelitian ini dibahas mengenai analisis perbandingan metode *Fuzzy C-Means* (FCM) dan *Fuzzy Possibilistic C-Means* (FPCM) dalam pengelompokan provinsi di Indonesia berdasarkan indikator Indeks Pembangunan Manusia (IPM) tahun 2022. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh metode terbaik dalam kasus ini adalah metode FCM dengan nilai pembobotan sebesar 2 dan jumlah klaster sebanyak 7. Nilai evaluasi yang diperoleh yaitu *Partition Entropy* (PE) sebesar 0,3505417, *Partition Coefficient* (PC) sebesar 0,8170827, dan *Modified Partition Coefficient* (MPC) sebesar 0,7561103. Hasil klasterisasi yang diperoleh menggunakan metode FCM adalah pada klaster 1 beranggotakan 4 provinsi, yaitu Kep. Bangka Belitung, Kep. Riau, DI Yogyakarta, dan Bali yang memiliki IPM dengan kategori tinggi, Klaster 2 beranggotakan 4 provinsi, yaitu Nusa Tenggara Timur, Maluku Utara, Papua Barat, dan Papua yang memiliki IPM dengan kategori sangat rendah. Klaster 3 beranggotakan 7 provinsi, yaitu Aceh, Kalimantan Barat, Kalimantan Utara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Barat, dan Maluku yang memiliki IPM dengan kategori rendah. Klaster 4 beranggotakan 1 provinsi, yaitu DKI Jakarta yang memiliki IPM dengan kategori sangat tinggi. Klaster 5 beranggotakan 8 provinsi, yaitu Sumatera Barat, Riau, Sumatera Selatan, Jawa Barat, Jawa Tengah, Kalimantan Tengah, Sulawesi Utara, dan Sulawesi Selatan yang memiliki IPM dengan kategori sedang. Klaster 6 beranggotakan 4 provinsi, yaitu Jawa Timur, Banten, Kalimantan Selatan, dan Kalimantan Timur yang memiliki IPM dengan kategori cukup tinggi. Klaster 7 beranggotakan 6 provinsi, yaitu Sumatera Utara, Jambi, Bengkulu, Lampung, Nusa Tenggara Barat, dan Gorontalo yang memiliki IPM dengan kategori cukup rendah.

Kata Kunci: Indeks Pembangunan Manusia, pengelompokan, *Fuzzy C-Means*, *Fuzzy Possibilistic C-Means*.

ABSTRACT

In this study, we will discuss the comparative analysis of the Fuzzy C-Means (FCM) and Fuzzy Possibilistic C-Means (FPCM) methods in grouping of provinces in Indonesia based on Human Development Index (HDI) indicators in 2022. Based on the results of the analysis, it was found that the best method in this case is the FCM method with a weighting value of 2 and the number of clusters of 7. The evaluation values obtained are Partition Entropy (PE) of 0.3505417, Partition Coefficient (PC) of 0.8170827, and Modified Partition Coefficient (MPC) of 0.7561103. The clustering results obtained using the FCM method are in cluster 1 consisting of 4 provinces, namely Kep. Bangka Belitung, Kep. Riau, DI Yogyakarta, and Bali have HDI in the high category. Cluster 2 consists of 4 provinces, namely East Nusa Tenggara, North Maluku, West Papua, and Papua which have HDI in the very low category. Cluster 3 consists of 7 provinces, namely Aceh, West Kalimantan, North Kalimantan, Central Sulawesi, Southeast Sulawesi, West Sulawesi and Maluku which have HDI in the low category. Cluster 4 consists of 1 province, namely DKI Jakarta which has a very high HDI category. Cluster 5 consists of 8 provinces, namely West Sumatra, Riau, South Sumatra, West Java, Central Java, Central Kalimantan, North Sulawesi and South Sulawesi which have HDI in the medium category. Cluster 6 consists of 4 provinces, namely East Java, Banten, South Kalimantan and East Kalimantan which have a fairly high HDI category. Cluster 7 consists of 6 provinces, namely North Sumatra, Jambi, Bengkulu, Lampung, West Nusa Tenggara and Gorontalo which have a fairly low HDI category.

Keywords: *Human Development Index, grouping, Fuzzy C-Means, Fuzzy Possibilistic C-Means.*