

## ABSTRAK

Pandemi COVID-19 yang terjadi beberapa tahun lalu memberikan dampak terhadap perekonomian Indonesia berupa penurunan perekonomian dan ketidakstabilan inflasi. Inflasi merupakan kondisi perekonomian yang ditandai dengan meningkatnya laju kenaikan harga yang mengakibatkan turunnya minat beli masyarakat, sehingga kestabilan inflasi perlu diperhatikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengelompokkan 88 kota inflasi di Indonesia berdasarkan 11 kelompok pengeluaran dengan algoritma *Agglomerative Hierarchical Clustering* metode *Ward*. Data yang digunakan mengalami masalah multikolinieritas sehingga metode jarak yang digunakan adalah Mahalanobis *distance*. Pada penelitian ini terbentuk 88 variasi jumlah *cluster*, sehingga diperlukan metode *silhouette coefficient* untuk menentukan jumlah *cluster* terbaik. Didapatkan bahwa jumlah *cluster* terbaik adalah sebanyak 4 *cluster* dengan nilai *silhouette coefficient* sebesar 0,0898. *Cluster* dengan tingkat inflasi relatif sangat tinggi yang berisi 24 anggota adalah *cluster* 1 yang mendominasi rata-rata laju inflasi pada kelompok pengeluaran kesehatan sebesar 3,884%; informasi, komunikasi, dan jasa keuangan sebesar 0,079%; serta perawatan pribadi dan jasa lainnya sebesar 3,316%. Kelompok inflasi relatif tinggi adalah *cluster* 4 dengan 10 anggota yang memiliki rata-rata laju inflasi 1,738% pada kelompok pengeluaran pakaian dan alas kaki, laju inflasi 2,440% pada kelompok pengeluaran rekreasi, olahraga, dan budaya, serta kelompok pengeluaran pendidikan dengan laju inflasi sebesar 3,637%. *Cluster* 2 merupakan *cluster* dengan inflasi relatif sedang yang berisi 50 anggota. Rata-rata laju inflasi pada *cluster* 2 berkisar di nilai 0-1%, tetapi memiliki rata-rata laju inflasi yang tinggi pada kelompok pengeluaran makanan, minuman, dan tembakau di angka 5,726%. Kelompok inflasi tingkat relatif rendah adalah laju inflasi pada *cluster* 3 yang berisi 4 anggota. *Cluster* 3 memiliki rata-rata laju inflasi yang lebih rendah dibandingkan dengan *cluster* 2, meskipun terdapat lonjakan inflasi pada kelompok pengeluaran transportasi sebesar 8,078%..

**Kata kunci:** Inflasi, Pengelompokan, *Agglomerative Hierarchical Clustering*, *Ward*, *Silhouette Coefficient*

## ABSTRACT

*The COVID-19 pandemic that occurred a few years ago impacted on the global economy, including Indonesia. Indonesia experienced an economic downturn and inflation instability. Inflation is an economic condition characterized by rising prices and decreased purchasing power. Therefore, maintaining inflation stability must be prioritized. This research discussed about clustering of 88 inflation cities in Indonesia based on 11 expense categories using Agglomerative Hierarchical Clustering with Ward's method, addressing multicollinearity in the data with the Mahalanobis distance. The algorithm was obtained 88 variations of cluster formed, hence it is necessary to determine silhouette coefficient for evaluating the best number of cluster. The silhouette coefficient identified four optimal clusters with a value of 0.0898. Cluster 1, consisting of 24 cities, has relatively very high inflation rate, particularly in health (3.884%), information and financial services (0.079%), and personal care (3.316%). Cluster 4, with 9 cities, exhibits relatively high inflation rate in clothing (1.738%), recreation (2.440%), and education (3.637%). Cluster 2, comprising 50 cities, shows relatively moderate inflation rate ranging from 0-1%, but with high inflation in food and beverages (5.726%). Cluster 3, with 5 cities, experiences relatively low inflation rate overall, except for a spike in transportation (8.078%). This analysis provides insight into inflation patterns across various regions and expense categories in Indonesia.*

**Keywords:** *Inflation, Clustering, Agglomerative Hierarchical Clustering, Ward, Silhouette Coefficient*

